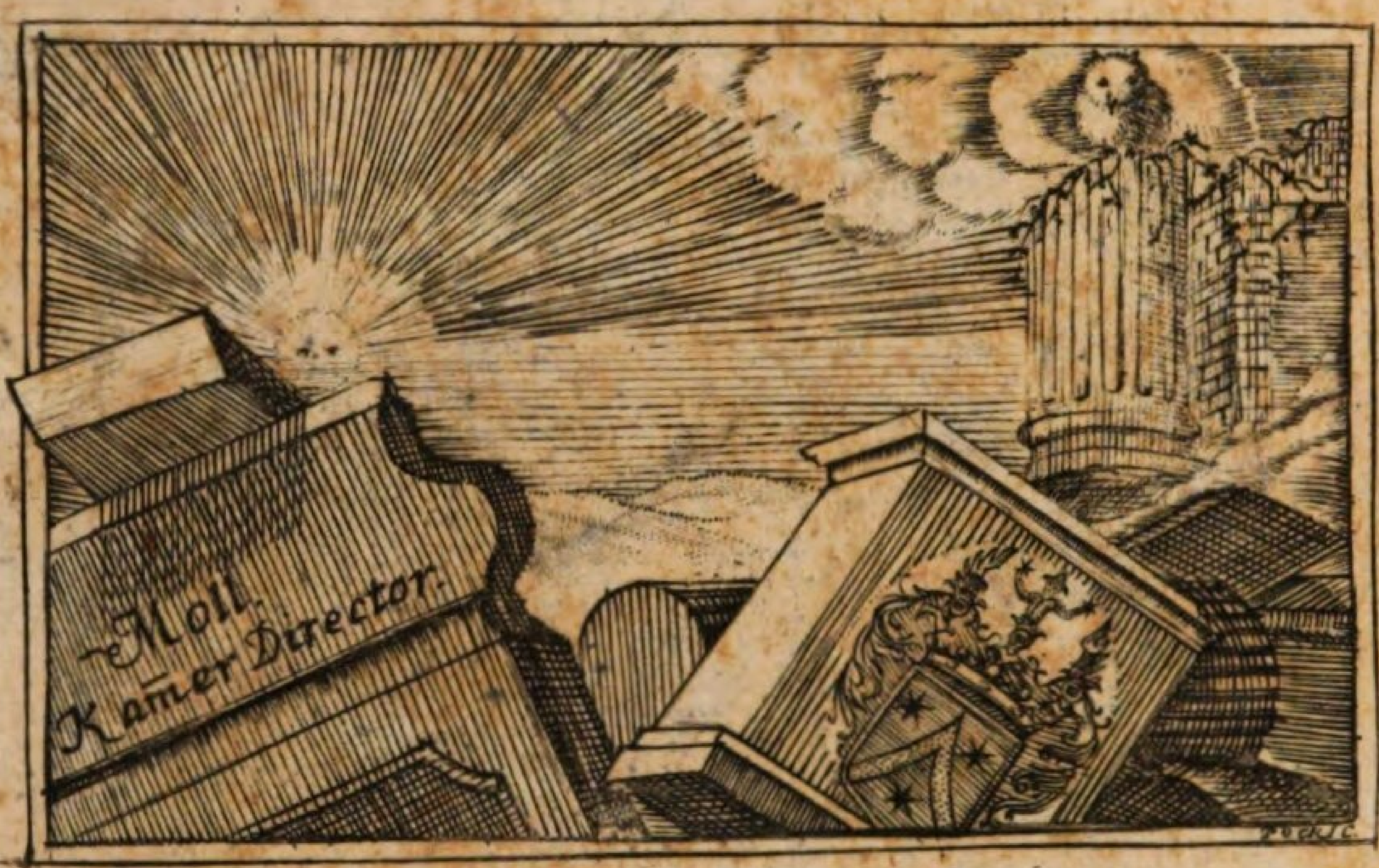
Phys. Ls. 110.



<36605027700010

<36605027700010

Bayer. Staatsbibliothek

R.

Die spezifischen Gewichte der Körper.

Aus dem Französischen
des
Herrn Brisson,
Professors der Experimentalphysik am College Royal de Navarre,
Mitglieds der königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris,
königl. Censors u. s. w.
übersetzt,
und mit Anmerkungen, besonders die Litteratur
betreffend, vermehrt
von
Johann Georg Ludolph Blumhof,
der Mathematik und ökonom. Wissensch. Befl.

Mit Zusätzen vom Herrn Hofrath
Kästner.

Mit zwei Kupfertafeln.

Leipzig,
in der Schäferischen Buchhandlung,
1795.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Denique cur alias aliis praestare videmus
Pondere res rebus nihilo majore figura?
Nam si tantundem est in lanae glomere, quantum
Corporis in plumbo est, tantundem pendere par est.

LUCRET.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem

Hochgebohrnen Grafen und Herrn

Herrn

Carl Rudolph August, Grafen von Kielmannsegge,

Sr. königl. Majestät von Grossbritannien hochbetrautem wirklichen geheimten Rathe und Kammerpräsidenten u. s. w.

Meinem gnädigen Herrn,

und

dem

Hochwohlgebohrnen Herrn

Herrn

Ludwig Friedrich von Beulwitz,

Sr. königl. Majestät von Grossbritannien hochbetrautem wirklichen geheimten Rathe u. s. w.

Meinem gnädigen Herrn.

Hoch- und Hochwohlgebohrne Herren,

Gnädige Herren,

Hochgebietende Herren Geheimte Räthe,

Ew. Excellenzen verstatten gnädigst, dass ich mich erkühne, gegenwärtige Uebersetzung Hochdenenselben ehrerbietigst vorzulegen.

Auf welche Art ich einen Theil der Zeit meines Aufenthalts auf der Landesuniversität verwandt, habe ich dadurch Ew. Excellenzen einen geringen Beweis

weis geben wollen, und freue mich, diese Schrift Hochdenenselben nicht bloss als gnädigsten Beförderern, sondern auch zugleich als Kennern derjenigen Wissenschaften, zu deren Endzweck ich sie auf Anrathen meiner dortigen vortrefflichen Lehrer und Freunde übersetzt habe, vorlegen zu dürfen.

Soll-

Sollten Ew. Excellenzen diese meine Arbeit einiger Aufmerksamkeit würdigen, so werde ich schon zum voraus den sehnlichsten Wunsch, dem Vaterlande nach Maassgabe meiner Kräfte nützlich zu werden, in dieser gnädigen Aufmerksamkeit erfüllt glauben, der ich unter steten Wünschen für das Wohlseyn

Ew.

Ew. Excellenzen in tiefster Ehrfurcht

verharre

Hoch- und Hochwohlgebohrne
Herren,
Gnädige Herren,
Hochgebietende Herren Geheimte
Räthe,
Ew. Excellenzen

unterthänigst-gehorsamster
J. G. L. Blumhof.

Vorbericht des Ueberſetzers.

Ueber den Werth des Originals, von dem ich hier dem deutſchen Publiko eine Ueberſetzung liefere, haben groſse und berühmte Phyſiker ſchon längſt entſchieden, und es mit ungetheiltem Beifall aufgenommen. Herr Hofrath Käſtner hat in einer beſondern Recenſion im Leipziger Magazin für reine und angewandte Mathematik 1786. es als das einzige in ſeiner Art erklärt, und ich wurde durch den Herrn Hofrath Lichtenberg dazu aufgemuntert, eine deutſche Ueberſetzung deſſelben zu liefern. Es iſt meine Pflicht, von dieſer hier einige Rechenſchaft zu geben. Ich habe theils alles dasjenige weggelaſſen, was zu unwichtig war, als daſs es das deutſche Publikum intereſſiren konnte, theils habe ich Manches hinzugeſetzt, was die Sachen noch mehr erläutern kann. Hauptſächlich habe ich es mir angelegen ſeyn laſſen, die vorzüglichſten Schriften über diejenigen Gegenſtände, die darin abgehandelt ſind, theils ſelbſt nachzuleſen, theils aus andern excerpirt, damit man zugleich eine kurze Ueberſicht der Litteratur der wichtigſten Mineralien und Foſſilien erhält. Sollte ſich eines oder das andre wichtige Buch nicht

angemerkt finden, so ist es ein Beweis, dass es mir nicht bekannt geworden ist. Um das Einförmige des Periodenbaues, welches manchem Leser Langeweile verursachen könnte, abzukürzen, habe ich statt der Wörter Zolle und Linien die mathematischen Zeichen (″) und (‴) gesetzt, und das Uebrige, was immer von neuem wiederholt wird, mit den Anfangsbuchstaben angedeutet. Im Wesentlichen ist alles unverändert geblieben, weil es mir nicht rathsam schien, die Ordnung und Ausführung des Herrn Verfassers zu ändern. Die eignen Schweren des Uranits, Strontianits, so wie des Diamantspaths, welche erst nach der Erscheinung des Originals untersucht worden sind, habe ich nach Herrn Hofr. Lichtenbergs Bestimmungen beigefügt. Damit man auch zugleich das Hauptsächlichste aus Musschenbroeks Tafel (m. s. seine Introductio ad Phil. Nat. Lugd. Bat. 1762. 4. T. II. §. 1417.) hier antreffe, so habe ich seine Bestimmungen, in so weit ich sie mit denen des Hrn. Verf. vergleichen können, jedesmal in einer Note beigefügt.

Göttingen, im April 1795.

J. G. L. Blumhof.

Vor-

Vorrede des Verfassers.

Die Kenntnifs der eigenthümlichen Schweren der Körper in der Natur ist in jeder Hinsicht nützlich und dem Physiker, oder demjenigen, welcher sich mit der Untersuchung der Natur überhaupt beschäftigt, unentbehrlich. Verschiedene Gelehrte sind hierdurch veranlafst worden, diese eigenthümlichen Schweren zu bestimmen und sie in ordentliche Tafeln zu bringen, mit denen man sich erforderlichen Falls helfen kann. Die Wissenschaft, welche meine Hauptbeschäftigung ausmacht, erfordert eine solche Kenntnifs mehr, als jede andere. Ich habe mich daher oft dieser Tafeln bedient, besonders der von Muffchenbroek *), welches eine der vollständigsten ist; allein in verschiedenen Fällen stimmten die Resultate nicht mit den in der Tafel angezeigten Gewichten überein. Ich mufste also natürlicher Weise einige Fehler und Irrthümer argwöhnen, und dieses gab Anlafs, sie genauer zu untersuchen. Hier fand ich denn nicht allein die Fehler, welche mir längst verdächtig schienen, sondern auch noch eine Menge anderer, die ich nicht vermuthet, und die ich anfänglich als blofse Druckfehler angesehen hatte. Man kennt sonst den Fleifs und die Genauigkeit dieses grofsen Physikers, daher gerieth ich auf den Gedanken, dafs er vielleicht nicht allein an seinen Tafeln gearbeitet, und dafs er bei vielen Objekten die Berichte andrer genutzt, oder doch wenigstens nur den

*) Introductio ad Phil. Naturalem. Tom. II, pag. 536. sqq. D. U.

den kleinsten Theil dieser Versuche selbst angestellt habe. Es ist begreiflich, dass solche Tafeln, wenn sie genau und richtig sind, einen überaus grossen Nutzen haben, daher ich mich entschloss, eine neue Tafel dieser Art zu verfertigen, welcher ich alle mir mögliche Genauigkeit und Vollständigkeit gegeben habe.

Hierauf habe ich einen grossen Theil meiner Zeit verwandt, und mir auch das Langweilige und Verdrüssliche einer solchen Arbeit vorgestellt. Ich hätte aber nicht geglaubt, welche Mühe und Vorsicht es erfordert, um nur einen mittelmässigen Grad von Genauigkeit zu erhalten. Diese Schwierigkeiten, so abschreckend sie auch immer seyn mochten, spornten mich vielmehr an, für alles bestmöglichst zu sorgen, um den vorgesetzten Zweck zu erreichen. Ich überlasse es dem Leser, von meiner angewandten Vorsicht selbst zu urtheilen, da ich mir bis jetzt noch keines merklichen Fehlers bewusst bin, auch habe ich eine beträchtliche Zeit darauf verwandt, und dieses war nöthig. Denn dieses Werk sollte nichts weniger als ein blosser voreiliger Entwurf seyn, worin so oft die grössten Unvollkommenheiten und Irrthümer zusammengehäuft werden. Noch mehr: es ist in der That oft schwer, zu wissen, oder zu urtheilen, von welcher Art der Körper ist, von dem man redet. Selbst der Name, den die Naturforscher den verschiedenen Substanzen beilegen, läfst den Physiker in Ungewissheit, weil gerade der, von dem man redet, keine andre Bezeichnung als bloss den Namen hat. Meine vornehmste Sorge war also hauptsächlich, alle die Substanzen, von denen ich Gebrauch machte, deutlich zu beschreiben, so dass man von der Natur der Körper, deren eigenthümliche oder spezifische Schwere ich bestimmen wollte, gewisse und richtige Begriffe haben möchte. Ferner zeige ich zugleich den Ort an, wo sie zu finden sind.

ſind. Uebrigens läſst mich die Zeit, welche zu einem Werke dieſer Art erfordert wird, ſo wohl, als die Mühe, mit der man eine ſolche Menge von Subſtanzen zuſammenbringen muſs, und der Grad von Genauigkeit, den ich erlangt zu haben glaube, wohl vermuthen, daſs einer ſolchen Arbeit ſich nicht leicht Jemand wieder unterziehen wird.

Mein Vorſatz iſt, keine andern Körper in dieſem Werke aufzuführen, als die ich ſelbſt unterſucht habe. Hierunter ſind alle die begriffen, welche fähig ſind, daſs man Verſuche damit anſtellt, und die ich zu meinem Zweck nur habe auftreiben können. Die Verſuche ſelbſt ſind alle mit beträchtlich groſsen Voluminibus gemacht, ſo daſs ſich nur kleine Irrthümer einſchleichen konnten, die zwar in jedem Fall unvermeidlich, unter ſolchen Umſtänden aber faſt unmerklich ſind. Sie ſind alle bei einerlei Temperatur gemacht, nämlich bei einem Stande des Queckſilbers von 14 Grad über dem Gefrierpunkt nach Reaumur, und ich habe es ſo eingerichtet, daſs die Temperatur des Orts, wo ich operirte, wenig von der obigen Temperatur unterſchieden war, und ſich lange Zeit gleich blieb. Die feſten Körper habe ich alleſammt hydroſtatiſch gewogen, d. i., zuerſt in freier Luft, und hernach in deſtillirtem oder auch in Regenwaſſer, welche ich beſtändig von einerlei Natur gefunden habe. Es iſt bekannt, daſs ein ins Waſſer eingetauchter Körper ein Volumen Waſſer aus der Stelle treibt, welches dem ſeinigen vollkommen gleich iſt. Ferner verliert er ſo viel von ſeinem Gewicht, als das aus der Stelle getriebene Waſſer wiegt. Hierdurch erhält man ſo wohl das Gewicht dieſes Körpers, als auch das Gewicht eines Volumens Waſſers, das dem Volumen des Körpers gleich iſt. Vergleicht man dieſe beiden Gewichte mit einander, ſo gibt dieſes das Verhältniſs zwiſchen der eigenthümlichen Schwere des Kör-

pers

pers und der des Waſſers. Man nehme die eigenthümliche Schwere des Waſſers = 10000 an, und ſage: wie ſich verhält das Gewicht des Waſſers, das ein Körper aus der Stelle treibt, zum Gewicht dieſes Körpers, ſo 10000 zu einem vierten Gliede, welches das ſpezifiſche Gewicht dieſes Körpers vorſtellt. Z. B. ein Stück Stahl wiege $7391\frac{1}{2}$ Gran, oder (wenn man die Zahl auf einen uneigentlichen Bruch bringt, und dieſen durch Achtel ausdrückt) $\frac{59132}{8}$ Gran; dieſes Stück treibe ferner ein Volumen Waſſer aus der Stelle, deſſen Gewicht $943\frac{5}{8}$ Gran oder $\frac{7549}{8}$ Gran: ſo hat man eine Proportion, wie 7549 zu 59132, ſo 10000 zum vierten Gliede. Dieſes findet man durch die Rechnung $= 78330\frac{6830}{7549}$. Weil der Bruch $\frac{6830}{7549}$ der Einheit ſehr nahe kommt, ſo ſehe man ihn, um die Brüche zu vermeiden, als 1 an; dieſes gibt 78331 für das eigenthümliche Gewicht des Stahls.

Zu dieſer Abwägung habe ich zwei ſehr genaue hydroſtatiſche Waagen gebraucht, wo die Waagebalken genau in ihrem Mittelpunkt der Schwere aufgehängt und die Anhängepunkte der Waagſchalen unveränderlich ſind. Der Balken von der gröſsten iſt 16 Zoll lang, und ſpielt die Zunge bis auf $\frac{1}{8}$ Gran. Ich konnte bis zu einem Pfunde in jede Waagſchale legen, aber mehr darauf zu bringen, war nicht rathſam, weil der Balken ſich leicht biegen, und auch eine Reibung mit der Axe entſtehen konnte. Dieſe Vorſicht vermindert die Bewegbarkeit und Abgängigkeit deſſelben. Die Queerſtange an der zweiten Waage iſt $6\frac{1}{2}$ Zoll lang, demohngeachtet ſpielt ſie bis auf $\frac{1}{64}$ Gran. Gewöhnlich wog ich in jeder Waagſchale nicht mehr als 2 Unzen; ſie iſt alſo bloſs zum Abwägen ſolcher Materien beſtimmt, von denen man nur kleine Volumina bekommen kann, ſo wie die gröſsere für ſolche, von

welchen

welchen man leicht ein gröſseres Volumen erhält. Endlich habe ich mich noch einer dritten, der Akademie der Wiſſenſchaften zugehörigen Waage bedient, auf welcher, ob man gleich 6 Pfund in jede Schale legen kann, dennoch Theile eines Grans gewogen werden können.

Die Aräometer dienen vorzüglich zum Abwägen der flüſsigen Körper; ich habe deren von Glas, in der Form wie die Fahrenheitſchen, gebraucht, nämlich ſolche, wo die Röhre ſehr kurz und oben mit einer kleinen Waagſchale verſehen iſt, um die bezeichneten Gewichte auf eine bequeme Weiſe und mit der gröſsten Genauigkeit anzubringen. Ich juſtire zuvörderſt das Gewicht jedes Inſtruments, und indem ich nach und nach neue Gewichte hinzulege, ſo mache ich es dadurch in jedem Fluido um gleich viel ſinken, nämlich ich lege ſo lange Gewichte hinzu, bis das Inſtrument bis zu einem gewiſſen Grade, der auf der Röhre vermittelſt eines kleinen Ringes angegeben iſt, in dem Fluido ſteht. Auf dieſe Art geht die Wirkung immer auf gleiche Volumina, und die Differenz der Gewichte gibt die Differenz der eigenthümlichen Schweren, beſonders da man weiſs, daſs die eigenthümliche Schwere das Gewicht iſt, welches ein Körper unter einem beſtimmten Volumen wiegt, und daſs die eigenthümlichen Schweren mehrerer Körper, unter einander verglichen, allezeit den Gewichten proportional ſind, welche gleiche Volumina dieſer Subſtanzen wiegen.

Wenn man ein Aräometer gar zu ſehr mit Gewichten beſchwert, ſo verurſacht dieſes ein Umſchlagen oder Umkippen deſſelben. Z. B. bei einem Aräometer, das leicht genug wäre, um in einem wenig dichten Liquor, als Weingeiſt, zu bleiben, würde ein ſehr beträchtliches Zulegen von Gewichten nöthig ſeyn, um nach eben dem Verhältniſs in einem verdichteten Liquor,

quor, als concentrirten Säuren, zu ſinken. Dieſes würde bei vielen ein Zurücktreten gegen den Schwerpunkt des Inſtruments verurſachen, oder das Inſtrument würde umkippen. Dieſe Aräometer ſind alſo nicht überall anwendbar, und dieſes iſt auch der Grund, weswegen ich mir deren mehrere angeſchafft habe. Zwei von dieſen, und zwar von verſchiedenen Voluminibus, haben mir zu allen den Verſuchen vom Waſſer an bis zum allerleichteſten Liquor gedient. Ein anderes, das ſich ohne Zulegen von Gewichten bis an die Röhre ins Waſſer niederſenkte, habe ich zur Beſtimmung ſolcher Flüſsigkeiten gebraucht, die viel ſchwerer als das Waſſer ſind, einige ausgenommen, die, wie z. B. concentrirte Vitriolſäure, faſt noch einmal ſo ſchwer als Waſſer ſind. Für dieſe ſo wohl, als für die, welche viel leichter als Waſſer ſind, habe ich eine andre Art von Aräometer, wo die Röhre und der Mittelpunkt des Waagſchälchens durchbohrt ſind. So gehen die Gewichte, womit man ſie nach und nach beſchwert, in ihren innern Theil und ſie bleiben allezeit aufrecht. Allein dieſes erfordert eine neue Arbeit, nämlich eine jedesmalige Abwägung des Inſtruments mit allem dem, welches man, um die Quantität ſinken zu machen, hinzugelegt hat.

Dieſes Werk handelt bloſs von mineraliſchen und flüſsigen Subſtanzen, weil man ſonſt keine Materien kennt, die eine beſtändige eigenthümliche Schwere haben. Wiederholte Verſuche beſtätigen dieſs; die Produkte des Pflanzenreichs verändern ihr Gewicht beträchtlich. Es gibt hierin z. B. einen Unterſchied zwiſchen grünem und dürrem, jungem und altem Holze, zwiſchen dem Innerſten und der Rinde eines Baums u. ſ. f. Von den mineraliſchen Produkten ſchlieſse ich ſelbſt die Erden und Salze aus; erſtere, weil ſie, ſobald

man

man sie ins Wasser bringt, sich zertheilen, und letztere, weil sie sich so leicht auflösen.

Ich theile das ganze Mineralreich in drei Klassen: die erste enthält die metallischen Substanzen, die zweite die Steine, und die dritte die entzündbaren oder inflammablen Materien. Die erste Klasse zerfällt wieder in zwei Ordnungen, davon die erste die Metalle, die andere aber die Halbmetalle enthält. Die erste Ordnung fasst zwei Kapitel in sich: 1) vollkommne; 2) unvollkommne Metalle. Die zweite begreift ebenfalls zwei Kapitel, nämlich 1) feste und 2) flüssige Halbmetalle.

Die zweite Klasse ist nach der Ordnung des Herrn Daubenton in vier Ordnungen eingetheilt, davon die erste solche Steine enthält, die einen solchen Grad von Härte haben, dass sie beim Zusammenstossen mit andern Körpern, z. B. Ziegel- oder Backstein, Funken geben; die andre die, welche nicht die mindeste Aufwallung mit den Säuren machen; die dritte solche, die, wenn man Säuren darauf giesst, stark aufbrausen, und endlich die vierte die durch das Feuer hervorgebrachten oder vulkanischen Materien.

In der ersten Ordnung sind fünf Kapitel: 1) kostbare oder Edelsteine; 2) Quarz; 3) Farben spielende; 4) harte, wenig oder nur zum Theil durchsichtige; 5) weiche undurchsichtige. Die zweite und dritte Ordnung haben jede nur ein einziges Kapitel, und die vierte enthält deren zwei: 1) solche Materien, die durch das natürliche Feuer hervorgebracht werden, und 2) solche, die durch das Feuer der Schmelzöfen entstehen.

Die dritte Klasse begreift die entzündbaren Materien in zwei Kapiteln: 1) schwefelartige; 2) Harze.

Die flüfsigen Subftanzen haben wieder zwei Ordnungen: in der erften ftehen die Liquore, und in der zweiten die luftartigen Fluida. Erftere zerfallen in fechs Kapitel: 1) wäfferigte; 2) geiftige; 3) faure; 4) alkalifche; 5) öligte; und 6) thierifche. In der Folge diefes Werks findet der Lefer Tafeln, welche diefe Abtheilungen darftellen.

Die eigenthümlichen Schweren diefer Subftanzen nun find, wie fchon oben erinnert worden, mit der eignen Schwere des deftillirten fowohl, als auch des Regenwaffers verglichen, wovon ich das Gewicht eines Kubikfufses zu 70 Pfund, und das Gewicht eines Volumens Waffers, das zur Vergleichung dient, = 10000 annehme.

Das Regenwaffer, deffen man fich in ähnlichen Fällen bedienen mufs, ift fich nicht immer gleich, weil es, feines hohen Grades von Lauterkeit ungeachtet, dennoch mit andern kleinen Körperchen vermifcht ift. Um es im Zuftande der erforderlichen Reinheit, d. i., unvermifcht zu haben, mufs man es unmittelbar in grofsen ifolirten irrdenen oder gläfernen Gefäfsen auffangen, und einige Zeit an der freien Luft ftehen laffen, damit es die flüchtigen Materien, die es enthalten kann, verliere. Man mufs felbft nicht einmal von dem erften Waffer, das nach einer trocknen Zeit fällt, Gebrauch machen; denn diefes ift gewifs weit weniger rein, als das, was nachher fällt. Zum Deftilliren ift Flufswaffer das befte. Alles das, was bei der Deftillation fortgeht, find fremde flüchtige Materien, die fich leicht zerftreuen. Wird es hernach einige Zeit an die freie Luft ausgeftellt, fo befördert diefes die Lauterkeit und Reinheit deffelben noch mehr.

Hierbei mufs ich noch erinnern, dafs ich die eigenthümliche Schwere jedes Körpers mit einem und demfelben Stücke verfchiedenemal unterfucht habe, auch

wenn

wenn ich von einer Subſtanz verſchiedene Stücke beſaſs, weil ich mich auf dieſe Art von der Hauptſache deſto beſſer überzeugen konnte. Auch habe ich das Reſultat nicht als völlig genau ausgegeben, wenn verſchiedene Stücke mir eben ſo viel verſchiedene Reſultate zeigten, oder ſo klein waren, daſs ich ſie nicht in Betracht ziehen zu können glaubte.

Um nun aus den gefundenen Gewichten dieſer Subſtanzen ihre eigenthümlichen Schweren zu beſtimmen, vergleiche man damit das Gewicht eines gleichen Volumens Waſſer und reduzire das Gewicht auf Grane und ſelbſt auf Brüche vom Gran. Ich füge hier eine Tafel bei, welche auf eine leichte Art und ohne einen merklichen Fehler dieſes angibt, weil man nur bloſs zu addiren braucht. Dieſe Tafel gibt die Zahl der Grane, welche ſich in jedem Pfunde oder Markgewicht finden, bis zu 10 Pfund an:

Unzen	Drachmen	Gran	Pfunde	Unz.	Dr.	Gran.
0	1	72	0	10	0	5760
0	2	144		11		6336
0	3	216		12		6912
0	4	288		13		7488
0	5	360		14		8064
0	6	432		15		8640
0	7	504	1	0		9216
1	0	576	2			18432
2	0	1152	3			27648
3		1728	4			36864
4		2304	5			46080
5		2880	6			55296
6		3456	7			64512
7		4032	8			73728
8		4608	9			82944
9		5184	10			92160

 Wenn

Wenn die ſpezifiſche Schwere eines Körpers einmal bekannt iſt, ſo iſt es in der Folge leicht, das Gewicht eines Kubikfuſses und Kubikzolles von dieſem Körper zu wiſſen. Die Rechnung läſst nur ein wenig langweilig. Ich gebe hier ein Mittel, um ſie beträchtlich abzukürzen, welches in dem Gebrauch der beiden folgenden Tafeln beſteht.

Tafel für das Gewicht von Kubikfuſsen.

	Pfund.	Unz.	Dr.	Gran.		Pfund.	Unz.	Dr.	Gran.
1.	700.				2.	1400.			
1.	70.				2.	140.			
1.	7.				2.	14.			
1.	0.	11.	1.	43,2000	2.	1.	6.	3.	14,4000
1.	0.	1.	0.	69,1200	2.	0.	2.	1.	66,2400
1.	0.	0.	0.	64,5120	2.	0.	0.	1.	57,0240
3.	210.				4.	280.			
3.	21.				4.	28.			
3.	2.	1.	4.	57,6000	4.	2.	12.	6.	28,8000
3.	0.	3.	2.	63,3600	4.	0.	4.	3.	60,4800
3.	0.	0.	2.	49,5360	4.	0.	0.	3.	42,0480
5.	350.				6.	420.			
5.	35.				6.	42.			
5.	3.	8.			6.	4.	3.	1.	43,2000
5.	0.	5.	4.	57,6000	6.	0.	6.	5.	54,7200
5.	0.	0.	4.	34,5600	6.	0.	0.	5.	27,0720
7.	490.				8.	560.			
7.	49.				8.	56.			
7.	4.	14.	3.	14,4000	8.	5.	9.	4.	57,6000
7.	0.	7.	6.	51,8400	8.	0.	8.	7.	48,9600
7.	0.	0.	6.	19,5840	8.	0.	0.	7.	12,0960
9.	630.								
9.	63.								
9.	6.	4.	6.	28,8000					
9.	0.	10.	0.	48,0800					
9.	0.	1.	0.	4,6080					

Gebrauch

Gebrauch dieſer Tafel.

Die eigenthümliche Schwere des Waſſers iſt zu 10000 angenommen, und das Gewicht eines Kubikfuſses iſt 70 Pfund. Hieraus folgt, daſs die fünfte Ziffer von der Rechten zur Linken 70 Pfund gilt, wenn ſie nur eine Einheit enthält. Steht aber eine gröſsere Zahl als 1 in dieſer Stelle: ſo gilt ſie ſo vielmal 70 Pfund, als ſie Einheiten hat. Ferner gilt die vierte Zahl, wenn ſie eine gleiche Anzahl Einheiten hat, oder, wenn die nämliche Ziffer in die vierte Stelle geſetzt wird, nur den zehnten Theil deſſen, was die fünfte galt, u. ſ. w. Der Werth von jeder dieſer Ziffern, ſie mögen ſtehen, wo ſie wollen, iſt durch dieſe Tabelle angegeben. Geſetzt alſo, die ſpezifiſche Schwere eines Körpers ſey 27913; man verlangt das Gewicht eines Kubikfuſses von eben dieſer Materie. In der Tabelle nehme man den Werth von jeder dieſer Ziffern, ſo erhält man das verlangte Gewicht durch die Addition folgendergeſtalt:

	Pfunde	Unzen	Drachmen	Grane.
2.	140.			
7.	49.			
9.	6.	4.	6.	28,8000
1.	0.	1.	0.	69,1200
3.	0.	0.	2.	49,5360
	195.	6.	2.	3,4560

Dieſe Summe iſt das Gewicht eines Kubikfuſses. Wenn die Dezimalen, wie in dieſem Exempel, weniger als die Hälfte von 10000 gelten, ſo laſſe ich ſie weg; betragen ſie aber mehr, als die Hälfte, ſo nimmt man ſie für 1 Gran an. Hierdurch werden die Brüche vermieden, und man gibt alſo das Gewicht eines Kubikfuſses bis auf einen halben Gran an.

 Iſt

Ist die spezifische Schwere eines Körpers durch 6 Zahlen ausgedrückt, wie z. B. 210417: so gilt die sechste Ziffer von der Rechten zur Linken 10mal mehr, als sie gelten würde, wenn sie die fünfte Stelle einnähme, also so vielmal 700 Pfund, als sie Einheiten hat, also 2 mal 700 Pfund = 1400 Pfund, u. s. f.

Tafel für das Gewicht von Kubikzollen.

	Unz.	Dr.	Gran		Unz.	Dr.	Gran
1.	6.	3.	61,3333	6.	3.	7.	8,0000
1.	0.	5.	13,3333	6.	0.	3.	8,0000
1.	0.	0.	37,3333	6.	0.	0.	22,4000
1.	0.	0.	3,7333	6.	0.	0.	2,2400
1.	0.	0.	0,3733	6.	0.	0.	0,2240
1.	0.	0.	0,0373				
2.	12.	7.	50,6667				
2.	1.	2.	26,6667	7.	4.	4.	21,3333
2.	0.	1.	2,6667	7.	0.	3.	45,3333
2.	0.	0.	7,4667	7.	0.	0.	26,1333
2.	0.	0.	0,7467	7.	0.	0.	2.6133
2.	0.	0.	0,0747	7.	0.	0.	0.2613
3.	1.	7.	40,0000	8.	5.	1.	34.6667
3.	0.	1.	40,0000	8.	0.	4.	10,6667
3.	0.	0.	11,2000	8.	0.	0.	29,8667
3.	0.	0.	1,1200	8.	0.	0.	2,9867
3.	0.	0.	0,1120	8.	0.	0.	0,2987
4.	2.	4.	53,3333	9.	5.	6.	48,0000
4.	0.	2.	5,3333	9.	0.	4.	48,0000
4.	0.	0.	14,9333	9.	0.	0.	33,6000
4.	0.	0.	1,4933	9.	0.	0.	3,3600
4.	0.	0.	0,1493	9.	0.	0.	0,3360
5.	3.	1.	66.6667				
5.	0.	2.	42,6667				
5.	0.	0.	18,6667				
5.	0.	0.	1,8667				
5.	0.	0.	0,1867				

Gebrauch

Gebrauch dieser Tafel.

Hier ist wieder die eigenthümliche Schwere des Wassers zu 10000 angenommen, und das Gewicht eines Kubikzolles ist 5 Drachmen $13\frac{1}{3}$ Gran oder 5 Dr. 13,3333 Gran. Die fünfte Zahl von der Rechten gilt also 5 Dr. 13,3333 Gran, wenn sie nur eine Einheit, oder so vielmal dieses Gewicht, als sie Einheiten hat; das Uebrige so, wie bei der ersten Tafel. Es sey die spezifische Schwere eines Körpers = 72914; man nehme in der Tabelle die Werthe von jeder dieser Ziffern, und addire sie, so ist die Summe das verlangte Gewicht eines Kubikzolles. Z. B.

	Unzen	Drachmen	Gran
7.	4.	4.	21,3333
2.	0.	1.	2,6667
9.	0.	0.	33,6000
1.	0.	0.	0,3733
4.	0.	0.	0,1493
	4.	5.	58,1226

Was bei dem Gebrauche der ersten Tafel für die Kubikfuſse von der Behandlung der Dezimalbrüche gesagt worden, gilt auch hier. Hat man für das spezifische Gewicht eines Körpers sechs Ziffern, wie z. B. 174863; so verfährt man mit ihnen, wie bei der Tafel für die Kubikfuſse.

Der gröſste Theil der von mir untersuchten Substanzen ist aus dem königl. Naturalienkabinet, woraus ich sie zu meinem Gebrauch durch den Herrn Daubenton, Aufseher des Kabinets und Mitglied der Akademie der Wissenschaften, erhalten habe. Ich gebe auch im Buche selbst eine solche Beschreibung davon, daſs man sie leicht wiederfinden, und meine Versuche wie-

derholen kann, wenn man es für nöthig findet. Auch habe ich zugleich die andern Kabinette und die Personen genannt, welche mir aus diesem und jenem etwas verschafft haben.

Noch muss ich hier anmerken, was man beobachten muss, um den erforderlichen Grad von Genauigkeit zu erhalten. Zuvörderst muss man überzeugt seyn, dass sich in den zu untersuchenden Körpern keine innern Höhlungen finden, denn sonst wären sie viel leichter, als sie in der That seyn müssen, und verlören auch im Wasser ungleich mehr von ihrem Gewicht. Ihre Flächen müssen zweitens so rein seyn, dass die Lufttheilchen, die sie gewöhnlich umgeben, sich beim Eintauchen ins Wasser leicht davon trennen, ohne dass sie ein grösseres Volumen Wasser aus der Stelle treiben, als das ihrige ist. Daher muss man ihre Flächen, bevor man sie im Wasser wiegt, nass machen, und vermittelst einer kleinen Bürste alle Luftblasen und alles Fremdartige wegschaffen. Sie müssen drittens frei in der Mitte des Wassers hängen, und auf keiner Seite das Inwendige des Gefäses berühren, welches sonst eine Reibung verursacht, die dem Gleichgewicht nachtheilig ist.

Beim Aräometer ist eben diese Vorsicht nöthig, wenn man sich dessen zum Abwägen der Liquore bedient. Der Liquor muss rein seyn, muss auf das genaueste zusammenhängen, und das Aräometer recht ins Wasser gebracht werden; auch darf es nicht die Wände des Gefässes berühren, und muss man nicht verfehlen, dasselbe gehörig abtrocknen zu lassen, weil sonst das eine Fluidum leicht in das andere übergeht.

Unter den festen Körpern gibt es welche, die eigenthümlich leichter als das Wasser sind und folglich schwimmen. Will man sie hydrostatisch abwägen, so muss man sie in einem solchen Zustande ins Wasser

bringen,

bringen, dafs sie ein Volumen Waffer, welches dem ihrigen gleich ist, aus der Stelle treiben, d. i., man verbindet sie mit einem Körper, der schwer genug ist, um sie sinken zu machen. Dieses Hinzusetzen verändert das Resultat gar nicht, wenn man nur den Werth dieses Körpers und überdiefs das Gewicht des durch diesen letztern aus der Stelle getriebenen Liquors kennt, ferner diese Quantität nicht mit in Anschlag bringt, und vorher die spezifische Schwere des zu untersuchenden Körpers absondert.

Im Buche habe ich §. 101. angeführt, dafs ich mich mit Hrn. von Büffon über die strahlenbrechende Kraft der Steine unterredet habe; er hatte neun solcher Steinarten gefunden, nämlich den Diamant, den orientalischen, halbrothen und blassen Rubin, den böhmischen Granatstein, den Opal, den orientalischen Topas, Saphyr und den Schwerspath. Diese Steine geben nur eine einfache Refraktion der Lichtstrahlen, alle andre aber eine doppelte. Ich untersuchte sie in dieser Hinsicht, und fand die Büffonsche Wahrnehmung bei den acht ersten richtig; bei dem Schwerspath hingegen bemerkte ich ganz deutlich eine doppelte Strahlenbrechung, und statt dessen setze man lieber den Flufsspath, welcher ganz gewifs nur eine einfache Refraktion macht.

Diese Eigenschaft, verbunden mit dem Gewicht, der Härte und der Farbe, gibt ein bequemes und sicheres Mittel, geschwind zu entscheiden, ob ein Stein morgenländischen Ursprungs sey oder nicht. Man betrachte nur ein wenig entferntes Objekt durch die Mitte der Ecke eines solchen Steins; wenn durch einen einzigen Gesichtspunkt desselben ein doppeltes Bild vom Objekt sich dem Auge darstellt, so kann man sicher überzeugt seyn, dafs es kein morgenländischer Stein ist. Ist hingegen dieses Bild nur einfach, so ist der

Stein orientalischer Abkunft, ausgenommen, wenn es Flusspath oder ein Fluss ist; doch der Mangel an Härte macht ihn gleich auf der Stelle kenntlich. Man kann in letztern mit einer Messerspitze ordentliche Figuren hinein ätzen, welches mit einem orientalischen Stein nicht angeht. Ihre Gattungen werden hernach durch die Farben bestimmt. Es ist wahr, man hat hier verschiedene gefärbte Diamante, aber die Differenz ihrer eigenthümlichen Schweren und der von andern orientalischen Steinen ist so beträchtlich, dass kein Irrthum dabei vorgehen kann. Der leichteste unter allen morgenländischen Steinen ist der Diamant, und die Refraktion desselben unterscheidet sich von der bei andern Steinen, die mit ihm einerlei Farbe haben, aber nicht morgenländischen Ursprungs sind. Diese spezifische Schwere ist aber nicht genug, ihn hinlänglich zu unterscheiden; denn man hat farbigte Steine, die eine ausserordentlich geringe Schwere haben, und doch an Schwere den farbigten Diamanten gleich sind. Von dieser Art sind der rosenfarbige Diamant und der brasilianische Rubin; der gelbe Diamant und der brasilianische Topas; der blaue Diamant und der Beril. Alle diese Steine machen nur eine einfache Refraktion des Lichts, alle übrige eine doppelte. Man kann sie daher sehr leicht unterscheiden.

Um diese Kenntniss den Lesern noch leichter zu machen, füge ich hier das Verzeichniss von gefärbten Steinen, nebst ihren spezifischen Schweren und ihren einfachen oder doppelten Refraktionen, bei. Man wird finden, dass es mehr als zwei Arten gibt, deren einige morgenländischen Ursprungs sind, andre hingegen nicht, die aber doch einerlei Farbe, Gewicht und Refraktion haben.

Violette und rothe Steine.

	Schwere	Refraktion
Diamant, rofenfarbiger	35310	einfache
Rubin, orientalifcher	42833	einfache
— halbrother (Rubis fpinelle)	37600	einfache
— blafsrother	36458	einfache
— brafilianifcher	35311	doppelte
Röthel	42299	einfache
Zirkon oder Jargon von Ceylan	44161	doppelte
Opal	40000	einfache
Hyacinth	36873	doppelte
Granatftein, böhmifcher	41888	doppelte
Granat, fyrifcher	40000	doppelte
Amethyft	26535	doppelte
— von Carthagena	26570	doppelte
Rubin, unächter	31911	einfache
Amethyft, unächter	31757	einfache
— — von Carthagena	31857	einfache
Gelbe.		
Diamant, orangefarbiger	35500	einfache
— gelber	35185	einfache
Topas, orientalifcher	40106	einfache
— brafilianifcher	35365	doppelte
— fächfifcher	35640	doppelte
Chryfolith, verarbeiteter	27821	doppelte
— brafilianifcher	26923	doppelte
Topas, aus Böhmen	26542	doppelte
— unächter	30967	einfache
Blaue.		
Diamant, blauer	35254	einfache
Saphyr, orientalifcher	39941	einfache
— von Puy	40769	einfache
— brafilianifcher	31307	doppelte

Beril,

	Schwere	Refraktion
Beril, orientalischer	35489	doppelte
— westindischer	27227	doppelte
Saphyr, wässerigter	25813	doppelte
— unächter	31688	einfache
Beril, unächter	31820	einfache
Grüne.		
Diamant, grüner	35238	einfache
Topas, grüngelblicher (pistache)	40615	einfache
Smaragd, peruanischer	27755	doppelte
Peridot	33548	doppelte
Schörl, grüner, aus Dauphiné	34529	doppelte
Smaragd, aus Brasilien	31555	doppelte
— unächter	31817	einfache

Folgende machen überhaupt nur eine einzige Refraktion.

Diamant.
Rubin, orientalischer.
— blasser.
— halbrother.
Röthel.
Opal.
Topas, orientalischer.
Saphyr —
Flussspath.

Zu diesen neun letztern kann man noch alles nachgemachte Glas, d. i., Steine, die durch die Kunst hervorgebracht werden, zählen. Sie machen auch nur eine einfache Brechung der Lichtstrahlen.

Verschiedene Physiker haben geglaubt, dass ich mich geirrt habe, weil ich der geläuterten Platina ein grösseres spezifisches Gewicht, als dem Golde, beilege. Weit gefehlt — denn ich hätte statt dieses angeblichen Irrthums der reinen Platina beinahe ein kleineres spezifisches Gewicht zugeschrieben, als sie in der That hat;

hat; denn während dafs diefer Artikel fchon gedruckt wurde, erhielt ich von einem Mitgliede der Akademie der Wiffenfchaften, Herrn Tillet, eine kleine dünne Platte von der reinen Platina, aus der man zu Paris die Gefäfse für den König von Spanien gemacht hat. Diefe Platte, welche Herr Tillet aufs forgfältigfte aufbewahrt hatte, war vermittelft kleiner ftählerner Walzen fo abgeplattet, und hatte alfo eine fehr ftarke Kompreffion erlitten. Sie wog 80 Gran, und verlor im deftillirten Waffer $3\frac{5}{8}$ Gr, folglich ihre fpezififche Schwere = 220690. Diefe ift, wie man fieht, beträchtlich gröfser, als die, wenn man die Platina durchs Ziehen in Drat ausdehnt, welche ich nur 210417 gefunden habe. Hat alfo nicht offenbar die Plättmühle die Platina unweit ftärker zufammengedrückt? Hat ihre fpezififche Schwere nicht bei der durchs Ziehen bewirkten Ausdehnung abgenommen? Der Kubikzoll von der erften Gattung, welche mit der, womit meine Verfuche angeftellt wurden, in gleichem Grade komprimirt war, wiegt nach dem vorhergehenden 14 Unzen 2 Drachmen und 31 Gran, und der Kubikfufs 1544 Pfund 13 Unz. 2 Drachm. 17 Gran.

Die eigenthümliche Schwere von Stücken Platina, die auf verfchiedene Art komprimirt find, richtet fich nach dem Druck, dem fie unterworfen gewefen find. Man darf aber keinesweges glauben, dafs auf diefe Art die fpezififche Schwere, welche ich der reinen Platina fchlechthin beilege, nicht genau wäre. Wenigftens thut es mir leid, dafs ich nur eine kleine Quantität von diefem Metall hatte; das Stück wog nur $14\frac{5}{8}$ Gran, hingegen gibt eine gröfsere Maffe zu der Genauigkeit des Refultats mehreres Zutrauen.

Syfte-

Systematische Tafel des Mineralreichs.

I. Klasse. Metallische Substanzen.

I. Ordnung. Metalle.

1. Kapitel. Vollkommne Metalle.
 1) Gold; 2) Silber; 3) Platina.

2. Kapitel. Unvollkommne.
 1) Kupfer; 2) Eisen; 3) Zinn; 4) Blei.

II. Ordnung. Halbmetalle.

1. Kapitel. Feste.
 1) Zink; 2) Wismuth; 3) Kobalt; 4) Spiesglas; 5) Arsenik; 6) Nickel; 7) Molybdän.

2. Kapitel. Flüssige.
 Quecksilber.

II. Klasse. Steine.

I. Ordnung. Schimmernde Steine.

1. Kapitel. Kostbare oder Edelsteine.
 1) Diamant; 2) Rubin; 3) Topas; 4) Saphyr; 5) Opal; 6) Zirkon von Ceylan; 7) Hyacinth; 8) Röthel; 9) Granat; 10) Smaragd; 11) Chrysolith; 12) Aquamarin oder Beril.

2. Kapitel. Quarze.
 1) Bergkrystall; 2) Quarz; 3) Sandstein.

3. Kapitel. Farbenspielende.
 1) Glimmer- oder Feldspath; 2) Avanturin; 3) Katzenauge; 4) Fischauge; 5) Opal; 6) Perle.

4. Kapitel. Harte halbdurchsichtige.
 1) Achat; 2) Chalcedon; 3) Karneol; 4) Sardonyx; 5) Prasem; 6) Nierenstein; 7) Petrosilex; 8) Feuerstein.

5. Kapi-

5. Kapitel. Harte undurchſichtige.

1) Mühlenſtein; 2) Kieſelſtein; 3) Jaſpis; 4) Schörl; 5) Porphyr; 6) Serpentin; 7) Ophit; 8) Granitelle; 9) Granit; 10) Hornſtein; 11) Laſurſtein; 12) Feuer gebender Zeolith; 13) Pechſtein.

6. Kapitel. Weiche, die bei der Vermiſchung mit Säuren nicht aufbrauſen.

1) Nicht Feuer gebender Zeolith; 2) Serpentin; 3) Speckſtein; 4) Amiant; 5) Talk; 6) Schiefer; 7) Gyps; 8) Schwerſtein; 9) Schwerſpath; 10) Fluſsſpath.

II. Ordnung.

7. Kapitel. Mit den Säuren aufbrauſende Steine.

1) Perlſpath; 2) Kalkſpath; 3) Tropfſtein; 4) Alabaſter; 5) Marmor; 6) Bauſteine.

III. Ordnung. Durchs Feuer hervorgebrachte Materien.

8. Kapitel. Durch das natürliche. Vulkaniſche Produkte.

9. Kapitel. Durchs Schmelzen oder durch das künſtliche Feuer.

1) Glas; 2) Porzellan.

III. Klaſſe. Brennbare Materien.

1. Kapitel. Schwefel.
1) Reiner; 2) mit Metallen vermiſchter.

2. Kapitel. Harze.
1) Gemeines Harz; 2) Bernſtein.

Tafel der flüſsigen Subſtanzen.

I. Ordnung. Liquore.

1. Kapitel. Wäſſerigte.
1) Einfache Waſſer; 2) Mineralwaſſer; 3) künſtlich verfertigte Salzwaſſer.

2. Kapi-

2. Kapitel. Geiſtige.

1) Natürliche, oder die Weine; 2) künſtliche, oder die Weingeiſte.

3. Kapitel. Saure.

1) Mineraliſche; 2) vegetabiliſche; 3) animaliſche.

4. Kapitel. Alkaliniſche.

1) Fixe alkaliniſche; 2) flüchtige.

5. Kapitel. Oeligte.

1) Weſentliche; 2) fette.

6. Kapitel. Thieriſche.

II. Ordnung. Luftarten.

1. Kapitel. Einathembare.

2. Kapitel. Erſtickende.

Tafel der animaliſchen und vegetabiliſchen Subſtanzen.

1. Kapitel. Harze.

2. Kapitel. Gummigte Harze.

3. Kapitel. Gummen.

4. Kapitel. Verdickte Säfte.

5. Kapitel. Excremente.

6. Kapitel. Wachs und Fett.

7. Kapitel. Bezoar.

Anhang.

1. Kapitel. Salze.

2. Kapitel. Holzarten.

Abkürzungen.

Spez. Gew.	=	Spezifiſches Gewicht.
Pf.	=	Pfund.
Unz.	=	Unzen.
Dr.	=	Drachmen.
Gr.	=	Gran.
K. F.	=	Kubikfuſs.
K. Z.	=	Kubikzoll.
1''	=	1 Zoll.
1'''	=	1 Linie.

Eigenthümliche Gewichte der Körper.

Das Mineralreich.

Das Mineralreich enthält alle Körper, welche ſich in und auf der Erde befinden. Ich kann freilich hier nicht von allen reden, weil ſie nicht alle hydroſtatiſch gewogen werden können. Einige löſen ſich im Waſſer leicht auf, wie die Salze; andre ſind bei der Vermiſchung damit leicht theilbar, wie die Erden. Die, welche ſich zu meiner gegenwärtigen Abſicht ſchicken, theile ich in drei Klaſſen, deren jede beſondre Gattungen von Mineralien enthält, und zwar die

Erſte Klaſſe.

Metalliſche Subſtanzen.

Dieſes ſind allgemein ſolche Körper, die im Feuer ſchmelzen und dadurch einen Glanz erhalten. Sie werden hernach an der Luft hart und ihre obern Theile nehmen eine konvexe Geſtalt an. Dieſe Körper ſind hier unter zwo Ordnungen gebracht, nemlich unter Metalle und Halbmetalle. Ich habe ihre ſpezi-

fischen Gewichte bis auf $\frac{1}{16}$ Gran zu bestimmen gesucht, und sind also die von mir angegebenen Gewichte immer bis auf diesen Theil vom Gran bestimmt.

Erste Ordnung.

Metalle.

Die Metalle machen eine eigne Ordnung von Substanzen aus. Die Kenntniſs ihrer spezifischen Gewichte scheint sehr wichtig zu sein. Sie werden sowohl im gemeinen Leben, als überhaupt bei Wissenschaften und Künsten auf so mancherlei Weise angewandt, daſs es für uns immer das interessanteste Studium bleibt, ihren Zustand und ihren reellen Werth zu untersuchen. Aber dieser Zustand und dieser reelle Werth wird durch die Bestimmung ihrer eignen Schwere erkannt. Gold und Silber z. B. haben, wenn sie mit verschiedenen andern Metallen von minderm Gehalt vermischt sind, immer ein geringeres spezifisches Gewicht, als sie im Zustande der Reinheit haben, den Fall ausgenommen, wenn das Silber mit Blei oder Quecksilber vermischt ist. Ihr veränderliches spezifisches Gewicht richtet sich nach der Menge der fremden Substanzen, mit denen sie vermischt sind. Das Härten verändert auch ihre Dichtigkeit, wie fast bei allen andern Metallen. In dieser Rücksicht sind sie sowohl im geläuterten als ungeläuterten Zustande, d. i. mit den gewöhnlichen Substanzen vermischt, untersucht worden, und man glaubt daher um so mehr, jede andere spezifische Schwere, welche von der hier angegebenen merklich abweicht, für ein sicheres Zeichen eines vorgegangenen Irrthums, oder eines streitigen Verhältnisses der vermischten Substanzen halten zu können.

Die andern Metalle sind alle aus eben diesem Gesichtspunkte betrachtet worden, und man wird in der Folge dieses Werks sehen, wie eine solche Kenntniſs der spezifischen Gewichte dem Liebhaber der Physik und der Künste überhaupt den Weg zu vielen andern, nicht minder nützlichen, bahnt.

Die

Die Metalle ſind unter allen Mineralien diejenigen, welche das gröſste Gewicht haben, folglich am ſchwerſten ſind; welche ferner im Feuer ſchmelzen und einen Glanz erhalten; die ſich an der Luft wieder härten und eine konvexe Oberfläche annehmen; die ſich endlich ſchmieden und ausdehnen laſſen – alles Eigenſchaften, die ſie von den Halbmetallen merklich unterſcheiden. Sie widerſtehen der Wirkung des Feuers, einige mehr, andre weniger.

Man kennt ſieben Gattungen von Metallen, welche ſind: Gold, Silber und die Platina; dieſe werden vollkommne Metalle genannt. Ferner: das Kupfer, Eiſen, Zinn und Blei, welche unvollkommne heiſsen.

Erſtes Kapitel.

Vollkommne Metalle.

Sie haben die Eigenſchaft, daſs ſie ſich ausdehnen, verlängern und abplatten, wenn ſie gehämmert oder ſehr komprimirt werden, ohne Brüche und Riſſe zu bekommen — Eigenſchaften, die man mit einem Wort Dehnbarkeit (ductilité), oder Schmiedbarkeit, Geſchmeidigkeit (malléabilité) nennt. Man bemerkt bei dem längſten uud heftigſten Feuer nicht die mindeſte Veränderung ihrer Schwere, noch ſonſt eine andre merkliche Revolution.

Gold.

Das Gold iſt ein gelbes Metall, welches von Natur wenig Glanz, Klang und Elaſtizität hat. Es iſt unter allen das härteſte und feuerfeſteſte, und ſeine Theile hängen bei der gröſsten Ausdehnung auf eine ſehr feine Art noch zuſammen. Es ſind hier acht verſchiedene Arten deſſelben unterſucht worden, nemlich:

1. Reines gegoſsnes Gold zu 24 Karat. Herr Tillet, königlicher Münzkommiſſarius und Mitglied der Akademie der Wiſſenſchaften, hat die Herren vom Münzdepartement zu Paris dahin vermogt, mir von dieſem Golde, ſo viel ich brauchte, zukom-

men zu lassen, welches ich denn auch erhielt. Ich wünschte ein vollständiges und in einem ganz neuen Tiegel geschmolzenes Stück zu erhalten, das ohne merkliche Höhlungen, und anstatt der platten Form im Tiegel zu einer länglichten Figur langsam erkaltet wäre; allein dieses hat man nicht zu Stande bringen können, ob es gleich sieben Mahl wiederholt wurde. Es fanden sich in den Stücken selbst immer noch Vertiefungen. Einige dieser Stücke, die mir am vollständigsten und dichtesten schienen, wogen zusammen an 40 Mark. Von diesen untersuchte ich verschiedene, fand aber einen so geringen Unterschied ihrer Gewichte, dass man ihn völlig als unbedeutend ansehen kann. Z. B. die Differenz der Gewichte zwey solcher Stücke, die aufs genaueste untersucht waren, betrug ohngefähr $\frac{1}{20000}$. Eins derselben wog 1 Mark 1 Unze 5 Drachm. $69\frac{3}{4}$ Gran oder $5613\frac{3}{4}$ Gr., und verlor im destillirten Wasser 4 Drachm. $3\frac{1}{2}$ Gr. oder $291\frac{1}{2}$ Gran; es verhält sich also sein spezifisches Gewicht zum spez. Gew. des destillirten Wassers = 192581 : 10000. Ein anderes Stück wog 1 Mark 5 Unzen 5 Drachm. $55\frac{7}{8}$ Gr. oder $7903\frac{7}{8}$ Gr.; es verlor im destillirten Wasser 5 Dr. $50\frac{7}{16}$ Gr. oder $410\frac{7}{16}$ Gran. Das Verhältniss des spezifischen Gewichts zur eignen Schwere des Wassers ist also, wie 192572 : 10000 *). Diese Versuche geben für das Gewicht eines Kubikzolles reinen Goldes 12 Unz. 3 Drachm. 62 Gran, und für den Kubikfuss 1348 Pfund 1 Unze 0 Drachm. 41 Gran. **)

Das

*) Musschenbroek nimmt das spezifische Gewicht des Regenwassers = 1000 an, und giebt die eigne Schwere dieses reinsten Goldes zu 17,01754 an. D. U.

**) Dieses ist französisches Apothekergewicht. Eine Unze (once) hält 8 Drachmen (gros); 1 Drachme hält 72 Gran (grains). Ich habe deswegen diese Gewichte, so wie sie in der Urschrift stehen, beibehalten, weil man sie mit leichter Mühe auf jedes andre Gewicht reduziren kann. Hätte ich sie hier auch auf deutsches Gewicht reduziren wollen, so wäre doch im Ganzen damit nichts gewonnen, weil die Gewichte in Deutschland sehr von einander unterschieden sind. S. Eisenschmidii Disquisit. de ponderibus et mensuris veterum. Cap. I. (Argent. 1737. 8.). von Clausbergs demonstrative Rechenkunst. S. 1147. Karstens Rechenkunst. S. 201 — 213. D. U.

Das gediegene oder urſprüngliche Golderz, im Kabinet des Herrn d'Onz-en-Bray, welches der Akademie der Wiſſenſchaften gehört, iſt vollkommen reines Gold. Das Gewicht eines von mir unterſuchten Stücks war mit dem obigen völlig einerlei.

Gehämmertes Gold. Um die eigne Schwere des obigen Stücks auch im Zuſtande ſeiner gröſsten Kompreſſion zu unterſuchen, lieſs ich es ſtark hämmern, wägen, dann wieder hämmern und von neuem wägen. Dieſes Verfahren ſetzte ich ſo lange fort, bis ſeine Dichtigkeit nicht mehr zunahm. Bei andern Metallen, ſowohl einfachen, als vermiſchten, verfuhr ich auf eine gleiche Weiſe. — Das Stück Gold wog, nachdem es durch wiederholtes Hämmern den höchſten Grad von Dichtigkeit und Zuſammendrückung erhalten hatte, 1 Mark 0 Unz. 4 Dr. 2$\frac{1}{2}$ Gr. oder 4898$\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt im deſt. Waſſer 3 Dr. 37 Gr. oder 253 Gr., folglich ſein ſpez. Gew. = 193617 *). Seine Dichtigkeit hat alſo durch das Härten ohngefähr um $\frac{1}{186}$ zugenommen. Gewicht des Kubikzolles 12 Unz. 4 Dr. 28 Gr., und des Kubikfuſses 1355 Pfund 5 Unz. 60 Gran.

2. Gegoſsnes Gold, wie es die Pariſer Goldſchmiede verarbeiten, zu 22 Karat fein, d. i., welches 22 Theile reines Gold und 2 Theile Vermiſchung enthält. Ein Stück davon, welches bloſs geſchmolzen, aber nicht im geringſten gehämmert war, erhielt ich von Hrn. Gavelles, welcher viele Gehäuſe zu Taſchenuhren verfertigt. Es wog 8 Unz. 0 Dr. 30$\frac{1}{4}$ Gr. oder 4638$\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt im deſtill. Waſſer 3 Dr. 49$\frac{1}{4}$ Gr. oder 265$\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 174863. Gewicht eines K. Z. 11 Unz. 2 Dr. 48 Gr., und eines K. F. 1224 Pf. 0 Unz. 5 Dr. 18 Gr.

Wir haben oben geſagt, daſs dieſes Gold aus 22 Theilen Gold und 2 Theilen Verſatz oder rothem Kupfer beſtehe; ferner haben wir gefunden, daſs ſich das ſpez. Gew. des reinen Goldes zum ſpez. Gew. des deſtill. Waſſers verhält, wie 192581 zu 10000. Hieraus wird erhellen, daſs das Verhältniſs der ſpez. Gew.

*) Nach Muſſchenbroek 18, 588. D. U.

zwischen dem rothen Kupfer und destill. Wasser, wie 77880 : 10000, sey. Denn gesetzt, eine Masse Gold wiege 192581 Gr., wenn ein gleiches Volumen Wasser 10000 wiegt, so wiegen die $\frac{22}{24}$ der Masse Gold 176532$\frac{14}{24}$ Gran, und die $\frac{2}{24}$ Kupfer, womit es versetzt ist, 16048$\frac{10}{24}$ Gr. Setzt man auf diese Art eine Masse rothes Kupfer einer Masse von destill. Wasser gleich, deren Gewicht 10000 Gr., so wird die Masse Kupfer 77880 wiegen; dieses, durch 24 dividirt, giebt 3245. Der 24ste Theil dieser Masse Kupfer wiegt also 3245 Gran. Setzt man die 16048$\frac{10}{24}$ Gran Kupfer noch zu der obigen Masse Gold hinzu, so macht dieses ein Volumen von $\frac{5}{24}$; folglich hat sich das Volumen der Masse der Versetzung in obigem um $\frac{3}{24}$ vermehrt; und anstatt 24 Theile bekommt man nun 27. Theilt man das totale Gewicht 192581 Gr. durch 27, so ist das Gewicht jedes kleinern Volumens 7132$\frac{17}{27}$ Gran. Man ziehe jetzt die Gewichte dreier solcher Volumina ab, welche zusammen 21397$\frac{24}{27}$ Gr. ausmachen, so bleibt für das Gewicht eines Volumens der Vermischung, die einem Volumen Wasser von 10000 Gr. gleich ist, nur 17 183$\frac{3}{27}$ Gr. Dieses ist das wahre spez. Gew. des Goldes, das die Goldschmiede verarbeiten, wenn die Dichtigkeit der Vermischung den besondern Dichtigkeiten der andern Metalle, woraus es besteht, proportional bleibt. Aus unsern Versuchen aber folgt, dass ein gleiches Volumen Gold auf diese Art versetzt 174863 Gr. wiegt, folglich muss hier ein wechselseitiges Eindringen (penetration) dieser beiden Metalle in ihre Poren statt haben, weil sich die Dichtigkeit der Vermischung ohngefähr um $\frac{1}{48}$ vermehrt hat.

Das vorige Stück wog, nachdem es stark gehämmert und einige Ungleichheiten auf der Oberfläche desselben weggeschaft waren, die, wenn ich es im Wasser gewogen, leicht kleine Luftblasen verursachen können, 8 Unz. 0 Dr. 29 Gr. oder 4637 Gr. Verlust im destill. Wasser 3 Dr. 47$\frac{5}{8}$ Gr. oder 263$\frac{5}{8}$ Gr. Dieses giebt das spez. Gew. = 175894, und die Dichtigkeit desselben ist durchs Hämmern etwa um $\frac{1}{170}$ vermehrt worden. Gewicht des K. Z. 11 Unz. 3 Dr. 15 Gr. und des K. F. 1231 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 2 Gran.

3. Ge-

3. Gegoſsnes und in Frankreich ausgemünztes Gold, zu $21\frac{22}{32}$ Karat fein. Dieſes Gold ſoll eigentlich 22 Karat fein halten, allein man nimmt $\frac{10}{32}$ eines Karats als Verſetzung an, welches auch niemals vergeſſen wird. Hieraus entſteht denn die obige Münzgattung. Ich habe es unmittelbar geſchmolzen aus der Münze erhalten. Das Gewicht des Stücks 4 Unz. 6 Dr. $11\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 2 Dr. $13\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 174022. Gewicht des K. Z. 11 Unz. 2 Dr. 17 Gr., und des K. F. 1218 Pfund 2 Unz. 3 Dr. 51 Gran.

Das ſpez. Gew. dieſes Goldes beſtätigt das völlig, was wir oben von dem wechſelſeitigen Eindringen dieſer Metalle geſagt haben. Denn in dieſer Vermiſchung iſt $\frac{694}{768}$ reines Gold und $\frac{74}{768}$ rothes Kupfer. Nun wogen nach der Vorausſetzung im Vorhergehenden die 694 Theile Gold $174025\frac{14}{768}$ Gr., folglich die 74 Theile Kupfer $18555\frac{754}{768}$ Gr. Iſt eine Maſſe Kupfer wieder einer Maſſe deſtill. Waſſer von 10000 gleich, folglich ihr Gewicht 77880, ſo wiegt jedes $\frac{1}{768}$ von dieſer Maſſe $101\frac{312}{768}$. Ferner die $18555\frac{754}{768}$ Gr. Kupfer zu der obigen Maſſe reinen Goldes hinzugeſetzt geben ein Volumen von beinahe $\frac{183}{768}$; daher iſt das Volumen von der Maſſe der Vermiſchung in obigem wieder um $\frac{109}{768}$ vermehrt, und anſtatt der 768 Theile hat das Volumen jetzt 877. Dividirt man nun 192581, als das Totalgewicht, durch 877, ſo iſt das Gewicht eines jeden kleinern Volumens $219\frac{518}{877}$ Gr. Man ſubtrahire die Summe der Gewichte von 109 dieſer Volumina, welche $23935\frac{334}{877}$ Gr. macht, ſo bleibt für das Gewicht eines Volumens der Vermiſchung, welches einem Volumen Waſſer von 10000 gleich iſt, nur $168645\frac{543}{877}$ Gr. Dieſes müſste nun ein gleiches Volumen Gold aus der Münze wiegen. Nach unſern Verſuchen aber fanden wir oben 174022 Gr., folglich hat die Dichtigkeit, vorausgeſetzt, daſs ſie ſich einander proportional bleiben, um $\frac{1}{32}$ zugenommen.

Geprägtes Gold. Ein doppelter Louisd'or, welcher durch den Druck des Stempels eine beträchtliche Zuſammendrückung erlitten, wog 4 Dr. $18\frac{5}{8}$ Gr. oder $306\frac{5}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $17\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 176474. Hieraus ſieht man, daſs die Dich-

 tig-

tigkeit deſſelben durch den ſtarken Druck, welchen er unter dem Stempel erlitten, etwa um $\frac{1}{71}$ zugenommen. Gewicht des K. Z. 11 Unz. 3 Dr. 36 Gr., und des K. F. 1235 Pf. 5 Unz. 0 Dr. 51 Gran.

4. Geprägtes Gold, unter Ludwig dem 13. Um das ſpez. Gew. dieſer Münzen zu kennen, bediente ich mich eines Stücks, welches man Varin heiſst, welches ich vom Ritter von Marſilly geliehen hatte. Es wog 1 Unze 6 Dr. $3\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $57\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 175531 *). Gewicht des K. Z. 11 Unz. 3 Dr. 1 Gr. und des K. F. 1228 Pf. 11 Unz. 3 Dr. 56 Gran.

5. Engliſche Guineen. Eine ſolche wog 2 Dr. $13\frac{9}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $8\frac{15}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 176294 **). Gewicht des K. Z. von ſolchem komprimirten Golde 11 Unz. 3 Drachm. 30 Dr., und des K. F. 1234 Pf. 0 Unz. 7 Dr. 31 Gr. Dieſes widerlegt zugleich das Vorurtheil, daſs das ſpez. Gew. des in Frankreich ausgemünzten Goldes geringer als in den engliſchen Goldmünzen, ſey; hier iſt es vielmehr um $\frac{1}{980}$ gröſser.

6. Spaniſche Quadruplen. Eine davon wurde mir von Hn. de Pors, einem Pflanzer auf St. Domingo, zugeſtellt. Sie wog 7 Dr. $4\frac{1}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $28\frac{13}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 176551 ***). Gewicht eines K. Z. von dieſem Golde 11 Unz. 3 Dr. 39 Gr., und des K. F. 1235 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 50 Gr. Man ſieht alſo, daſs der Gehalt der ſpaniſchen Goldmünzen etwas mehr, als der Gehalt der franzöſiſchen, beträgt, denn das ſpez. Gewicht der erſtern iſt ohngefähr um $\frac{1}{2293}$ gröſser.

7. Portugieſiſche Quadruplen, von Ebendemſelben. Dieſe wog 7 Dr. $30\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $29\frac{3}{4}$

*) Nach Muſſchenbroek 18, 166. D. U.

**) Spez. Gew. einer Guinee von Wilhelm 3. nach Muſſchenbroek = 18, 888; und unter Georg 2. nur 17, 150. D. U.

***) Nach Muſſchenbroek 17, 652. D. U.

$29\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 179664 *). Gewicht des K. Z. 11 Unz. 5 Dr. 11 Gr., und des K. F. 1257 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 68 Gr. Der Gehalt ist also höher, als bei französischen Goldmünzen, denn sein spez. Gew. ist um $\frac{1}{56}$ grösser.

8. Holländische Dukaten. Ein vollwichtiger holl. Dukaten wog $65\frac{5}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $3\frac{3}{8}$ Gr.; folglich spez. Gew. = 193519 **). Gewicht des K. Z. 12 Unz. 4 Dr. 25 Gr., und des K. F. 1354 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 2 Gr. Diese Münze ist von einem sehr hohen Gehalt, weil sie beinahe reines Gold ist; sie übertrift die französischen fast um $\frac{1}{11}$.

9. a) Geschmolzenes Gold, zu Kleinodien und andern Kostbarkeiten, so 20 Theile Gold mit 4 Theilen Versetzung enthalten soll. Ich erhielt von Hrn. Gavelles (Uhrmacher in Paris) ein mit aller Sorgfalt geschmolzenes ungehämmertes Stück. Es wog 8 Unz. $20\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 4 Dr. $6\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 157090. Gew. des K. Z. 10 Unz. 1 Dr. 33 Gr., und des K. F. 1099 Pf. 10 Unz. 0 Dr. 46 Gr. Man bemerkt hier wieder die Wirkung der Penetration des Kupfers, womit dieses Gold vermischt ist.

b) Nachdem ich das Stück hämmern lassen, wog es 8 Unz. $19\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 4 Dr. $5\frac{3}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 157746. Seine Dichtigkeit hat durch das Hämmern um $\frac{1}{239}$ zugenommen. Gewicht des K. Z. 10 Unz. 1 Dr. 57 Gr., und des K. F. 1104 Pf. 3 Unz. 4 Dr. 30 Gran.

Das

Silber

ist ein Metall von einer reinen, glänzenden Farbe. Es ist nach dem Golde das schätzbarste, zäheste und feuerfesteste, und hat nach dem Kupfer unter allen Metallen den hellesten Klang. Seine Elastizität ist eben

 so

*) Nach Musschenbroek 17, 140. D. U.

**) Ein holl. Duk. hat nach Musschenbroek 18, 361, und ein goldner Ryder von 1749. 17, 528. D. U.

ſo groſs, als die Elaſtizität des Eiſens und Kupfers, und ſeine Konſiſtenz oder Zuſammenhang (tenacité), ſo wie der des Goldes und Eiſens.

10. a) Reines gegoſſenes Silber, 12löthig. Ich erhielt einige Stücke davon unmittelbar aus der Pariſer Münze, die ich, nachdem ſie in einem groſsen Schmelztiegel zu einer länglichrunden Platte zuſammen geſchmolzen, und hinlänglich erkaltet waren, ſo daſs keine Blaſen oder leere Räumchen darin zurück bleiben konnten, unterſuchte. Das Gewicht dieſer Silberplatte war 11 Unz. 4 Dr. 1 Gr. Verluſt i. d. W. 1 Unze 56½ Gr., und ſpez. Gew. = 104743 *). Gewicht des K. Z. reinen Silbers 6 Unz. 6 Dr. 22 Gr., und des K. F. 733 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 52 Gr.

b) Reines gehämmertes Silber. Nachdem dieſe Maſſe, ſo viel möglich, gehärtet worden, wog ſie 6 Unz. 6 Dr. 53½ Gr. Verluſt i. d. W. 5 Dr. 15 Gr., und ſpez. Gew. = 105107. Die Dichtigkeit iſt alſo um $\frac{1}{288}$ gröſser. Gewicht des K. Z. 6 Unz. 6 Dr. 36 Gr., und des K. F. 735 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 43 Gran.

11. c) Geſchmolzenes Silber, 11½löthig (à 11 deniers 10 grain de fin). Dieſes Silber ſoll eigentlich 11½löthig ſein, d. i. 23 Theile Silber und 1 Theil Kupfer enthalten, aber man erlaubt 2 Gr. = $\frac{2}{24}$ Theil Verſetzung. Alſo hat man hier wirklich 137 Theile Silber und 7 Theile Kupfer. Ein aufs allerſorgfältigſte gearbeitetes Stück erhielt ich vom Goldſchmied, Herrn Durand. Dieſes wog 8 Unz. 1 Dr. 54 Gr. Verluſt i. d. W. 6 Dr. 33¼ Gr., und ſpez. Gew. = 101752. Gewicht eines K. Z. 6 Unz. 4 Dr. 55 Gr., und des K. F. 712 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 57 Gran.

d) Daſſelbe, geſchmiedet. Nach der Kompreſſion des Hämmerns wog das obige Stück 8 Unz. 6 Dr. 31½ Gr. Verluſt i. d. W. 6 Dr. 56¾ Gr., und ſpez. Gew. = 103765. Die Dichtigkeit iſt um $\frac{2}{103}$ vermehrt. Gewicht des K. Z. 6 Unz. 5 Dr. 58 Gr., und des K. F. 726 Pf. 5 Unz. 5 Dr. 32 Gran.

12.

*) Nach Muſſchenbroek II, 091. D. U.

12. Ausgemünztes Silber, zu 10 Loth 21 Gran fein. Dieſes Silber ſoll in Frankreich eigentlich 11löthig ſein, d. i. 11 Theile Silber und 1 Kupfer. Man nimmt aber 3 Gr. = $\frac{3}{24}$ Theile Kupfer zur Verſetzung, ſo daſs man nunmehr 29 Theile Silber und 3 Theile Kupfer hat. Ich erhielt auch etwas davon aus der Münze zu Paris. Das beſte davon, welches am ſorgfältigſten geſchmolzen und erkaltet zu ſein ſchien, wog 9 Unz. $39\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 7 Dr. $15\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 100476. Gewicht des K. Z. 6 Unz. 4 Dr. 7 Gr., und des K. F. 703 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 36 Gran.

Daſſelbe, geſchmiedet. Es iſt mit den ſilbernen Münzen eben ſo, als mit goldnen. Der Grad von Härte, welcher unterſucht werden muſs, bevor man die hydroſtatiſche Abwägung vornehmen kann, um zu erfahren, ob ein Stück von gutem oder ſchlechtem Gehalt ſei, iſt derjenige, den dieſes Stück durch das Druckwerk (le balancier) in der Münze erhält. Um dieſes näher zu unterſuchen, bediente ich mich eines in der Pariſer Münze ausgeprägten Thalers oder 6 Livres-Stücks, und fand es 7 Dr. $52\frac{13}{16}$ Gr. ſchwer. Verluſt i. d. W. $53\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 104077. Hieraus ſieht man, daſs der ſtarke Druck, welchem es ausgeſetzt geweſen, die Dichtigkeit um $\frac{1}{28}$ vermehrt hat. Gewicht des K. Z. 6 Unz. 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 728 Pf. 8 Unz. 4 Dr. 71 Gr.

Anmerk. Das abſolute Gewicht dieſes Stücks könnte vielleicht eine Unvollſtändigkeit und Unvollkommenheit meiner Wage und meiner ganzen Arbeit vermuthen laſſen; denn ich habe das Gewicht zu 7 Dr. $52\frac{13}{16}$ Gr. gefunden, da doch jedes 6 Livr. Stück nur 7 Dr. $51\frac{15}{83}$ Gr. wiegen ſoll, weil 166 Thalerſtücke zu 6 Livres 10 Pfund wiegen. Man muſs aber bedenken, daſs dieſe Silberſtücke in der Münze nicht ſchwerer gemacht werden, als ſie ſein ſollten. Nach der Zeit habe ich mit Hrn. Tillet eben dieſen Verſuch, und zwar mit dem nemlichen Stücke gemacht, wo wir fanden, daſs das Stück ohngefähr $1\frac{3}{4}$ Gr. ſchwerer war, als es eigentlich ſein ſollte.

13. Glaserz, bleifarbiges Silberglas (Mine d'argent vitreuſe)*). Aus dem Kabinet des Hrn. Sage. Ein vortrefliches Stück, 3'' 3''' lang, etwa 2'' breit, und die mittlere Dicke=4'''. Es wiegt 6 Unz. 4 Dr. $46\frac{1}{2}$ Gr. oder $3790\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $548\frac{9}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 69099. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 3 Dr. 60 Gr., und des K. F. 483 Pf. 11 Unz. 51 Gran.

14. Hornerz, Hornſilbererz (Mine d'argent cornée)**). Ebendaher. Dieſes Stück iſt $1\frac{3}{4}$'' lang, 15''' breit, und die mittlere Dicke 3 — 4'''. Es iſt beinahe vollkommen rein, und frei von kleinen Steinchen, und läſst ſich leicht mit dem Meſſer ſchneiden. Seine Farbe iſt chocolatbraun, und es wiegt 1 Unze 5 Dr. 20 Gr. oder 956 Gr. Verluſt i. d. W. $201\frac{5}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 47488. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 46 Gr., und des K. F. 332 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 18 Gran.

15. Rothes halbdurchſichtiges Silbererz, Rothgülden***). Ebendaher. Hier iſt das Silber, den Beobachtungen der Chemiker zufolge, mit Arſenik und Schwefel vermiſcht. Das Stück des Herrn Sage iſt von einer unregelmäſsigen Form, dabei vollkommen rein, und von einer rothen halbdurchſichtigen Granatfarbe. Es iſt etwa 15''' lang, über 8''' breit und 5 — 6''' dick. Gewicht 6 Dr. $33\frac{1}{4}$ Gr. oder $465\frac{1}{4}$ Gr., und Verluſt i. d. W. $83\frac{1}{4}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 55886. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 4 Dr. 70 Gr., und des K. F. 391 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 62 Gran.

16. Dunkelrothes undurchſichtiges Silbererz. Aus dem Kabinet des Königs. Nach den neuern Chemikern beſteht dieſes Erz aus Silber, Eiſen und Arſenik. Dieſes Stück hat eine runde Form, und ſein Durchmeſſer ohngefähr 13 — 14'''. Seine Farbe

*) Argentum vitreum (mineraliſatum ſectile malleabile plumbicolorum) Linn. D. U.

**) Argentum corneum (mineraliſatum ſubmalleabile ſubdiaphanum micans). Spez. Gew. beim Muſſchenbroek 5, 419. D. U.

***) Argentum rubrum (rubeſcens, tritura rubra), ſoll bei Andreasberg auf dem Harze gefunden werden. D. U.

Farbe ist der rothen Granatfarbe sehr ähnlich, aber dunkler. Es scheint ein Zusammenfluss verschiedener Kristallarten zu sein, davon die eine mit der andern vermischt ist, darunter man denn auch etwas Quarz antrift. Das Gewicht dieses Stücks ist 3 Unz. 2 Dr. $53\frac{3}{4}$ Gr. oder $1925\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $346\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 55637. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 4 Dr. 61 Gr., und des K. F. 389 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 54 Gran.

17. Schwarzes Silbererz *). Aus dem Kabinet des Hrn. Sage. Dieses Erz ist mit Eisen und Kupfer vermischt, dabei sehr locker, und sieht aus, wie leichter Hammerschlag. Das Stück selbst ist 16‴ lang, hat über 13‴ mittlere Breite und 8—9‴ mittlere Höhe. Die Form ist irregulär. Es wiegt 7 Dr. $63\frac{1}{2}$ Gr. oder $567\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $260\frac{9}{16}$ Gr., und spec. Gew. = 21780. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 21 Gr., und des K. F. 152 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 63 Gran.

Dieses Silbererz ist vom Wasser so penetrabel, dass es ein Gewicht von $42\frac{1}{4}$ Gr. Wasser eingesaugt hatte. Dieses ist etwas über $\frac{2}{27}$ seines Gewichts. Es wog also jetzt $609\frac{3}{4}$ Gr. Verl. i. d. W. $260\frac{9}{16}$ Gr. und spez. Gew. = 23401. Gewicht eines K. Z. 1 Unze 4 Dr. 10 Gr. und eines K. F. 163 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 21 Gran. Ein K. F. Erz enthielt demnach ein Gewicht von 11 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 30 Gr. Wasser. Man sehe übrigens den Artikel: Grau- oder Sandstein.

Die

Platina **)

ist ein weisses Metall, wie das Silber, feuerfest und viel schwerer als Gold. Sie leidet sowohl an der Luft als im Wasser nicht die mindeste Veränderung; sie ist wenig zähe, und dieses um desto mehr, wenn sie nicht von

*) Argentum nigrum (obscurum, fuliginosum). Es findet sich viel in Deutschland. D. U.

**) Ein lesenswerther Aufsatz über die Platina steht in den Abhandl. d. Schwedischen Akademie 14 Bd. S. 275 und Zusätze dazu ebend. S. 282. — Des Grafen von Sickingen Versuche mit der Platina. Manheim 1782. 8.

von beigemischten Substanzen frei ist. Hingegen ist sie rein und zusammenhängend genug, um sie in dünne Fäden zu ziehen, ohne dafs sie reifsen. Im ordinairen Feuer läfst sie sich nicht schmelzen, aber Hr. Lavoisier ist auf den Einfall gekommen, sie vermittelst dephlogistisirterLuft zu schmelzen.

18. Rohe Platina (en grenaille brute). Diese Art von Platina, welche mit viel Eisen vermischt ist, erhielt ich von Herrn Tillet. Das beste, was ich dabei thun konnte, war, dafs ich die vorhandenen isolirten Eisentheilchen mittelst einer mit Magnet bestrichenen Stange von der reinen Platina absonderte. Zu der hydrostatischen Abwägung bediente ich mich eines kleinen gläsernen Gefäfses, das mit einem dünnen Silberfaden unter Wasser gehalten werden konnte, von welchen beiden ich vorher das Gewicht und den Verlust im Wasser zu bestimmen suchte, um diese Gröfsen nicht mit in das Resultat hineinzubringen. Dieses sehr einfache und bequeme Hülfsmittel ist mir von Hrn. Tillet angegeben worden. Das Stück Platina wog 3 Unz. 7 Dr. 59½ Gr. oder 2291½ Gr. Verlust i. d. W. 2 Dr. 2⅞ Gr. oder 146⅞ Gr., und spez. Gew. = 156017 *). Hieraus folgt das Gew. eines K. Z. 10 Unz. 65 Gr., und des K. F. 1092 Pf. 1 Unze 7 Dr. 17 Gran.

Dieselbe, durch Salzgeist ziemlich von Eisen befreit (décapée par l' esprit de sel). Herr Tillet hatte vorher schon diesen Versuch angestellt, ehe er mir das Stück selbst zukommen liefs. Es wog, wie ich nachher fand, 3 Dr. 29 Gr. oder 245 Gr. Verlust i. d. W. 14⅝ Gr., und spez. Gew. = 167521. Folglich wiegt ein K. Z. von dieser Platina 10 Unz. 6 Dr. 62 Gr., und der K. F. 1172 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 59 Gran.

19.

*) Musschenbroek führt in seiner Tafel von spezifischen Gewichten 5 Vermischungen der Platina mit Zinn; 9 mit Platina und Blei; ferner 4 mit Pl. und Silber; 7 mit Platina und Kupfer, und endlich 4 mit Platina und Eisen an (Introduct. ad Phil. nat. Tom. II. p. 541. 542.). Die allerschwerste Platina (Platina, partes quaedam gravissimae electae) hat bei ihm ein spez. Gew. von 27,500. D. U.

19. Ich erhielt von Herrn Lavoisier ein Stück gegossene Platina, welches er in einer ausgehöhlten Steinkohle geschmolzen und das Schmelzfeuer mit dephlogistisirter oder reiner Luft angefacht hatte. Es wog mit allen Eisentheilen, so wie sie in der Mine gefunden worden, 1 Dr. 18½ Gr. oder 90½ Gr. Verlust i. d. W. 6$\frac{3}{16}$ Gran, und spez. Gew. = 146263. Der K. Z. wiegt daher 9 Unz. 3 Dr. 60 Gr., und der K. F. 1023 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

20. Gereinigte Platina (purifiée). Herr Lavoisier hatte ein Stück davon auf eben die Weise, wie das vorhergehende, mit dephlogistisirter Luft geschmolzen; er sagte mir, die Operation wäre viel leichter und vollkommner von statten gegangen. Das Stück selbst wog 14⅝ Gr. Verlust i. d. W. ¾ Gr.; folglich sein spez. Gew. 195000. Gew. des K. Z. 12 Unz. 5 Dr. 8 Gr., und des K. F. 1365 Pfund.

Der Graf von Sickingen liefs ein Stück Platina vorher auf das sorgfältigste läutern, und alsdann in Stangen schmieden. Diejenige, welche er mir davon zukommen liefs, wog 3 Dr. 40¾ Gr. oder 256¾ Gr. Verlust i. d. W. 12⅝ Gr. Also ihr eigenthümliches Gewicht 203366. Das Gewicht eines K. Z. 13 Unz. 1 Dr. 32 Gr., und des K. F. 1423 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 67 Gran.

Ferner liefs er Platina in langen dünnen Drat ziehen, nachdem sie hinlänglich geläutert worden. Von dieser erhielt ich ebenfalls ein Stück, welches 63⅛ Gr. wog. Verlust i. d. W. 3 Gr., woraus man das eigenthümliche Gewicht zu 210417 findet, also beinahe um $\frac{1}{29}$ gröfser, als das vorhergehende, weil der Druck, dem das Metall in einem solchen Fall ausgesetzt sein mufs, ziemlich beträchtlich ist. Gewicht des K. Z. 13 Unz. 5 Dr. 8 Gr., und des K. F. 1472 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 46 Gr.

Sonst war das Gold unter allen Körpern, die wir kannten, das schwerste und dichteste, jetzt aber, nachdem wir auch die Platina näher untersucht haben, behauptet diese in dieser Gattung der Metalle den ersten Rang, und das Gold den zweiten. Denn die Resultate ergeben, dafs die Platina um ein beträchtliches schwerer und dichter als das Gold ist.

Zwei-

Zweites Kapitel.

Unvollkommne Metalle.

Man nennt unvollkommne Metalle diejenigen, welche zwar, wie die vorhergehenden, zuſammenhängend, aber nur bis zu einem gewiſſen Grad feuerfeſt ſind; dauert die Wirkung des Feuers länger, ſo werden ſie aufgelöſt, und mit Hülfe der Luft in eine Gattung von Erde verwandelt, welche die Chemiker metalliſche Kalke nennen. Solche Metalle ſind Kupfer, Eiſen, Zinn und Blei.

Kupfer.

Das Kupfer iſt ein Metall von einer ſchönen rothgelben Farbe, welches in den Bergwerken ein ſchimmerndes Anſehn hat. Es hat unter allen Metallen den helleſten Klang; nach dem Eiſen iſt es das härteſte, dabei ſehr elaſtiſch und ſchwer zu ſchmelzen. Sein Zuſammenhang oder ſeine Zähigkeit iſt der des Silbers beinahe gleich, hingegen iſt ſeine Dehnbarkeit geringer, als die des Goldes, Silbers und Eiſens*).

Im gemeinen Leben braucht man gewöhnlich zweierlei Sorten Kupfer, nemlich das rothe oder reine Kupfer, dann auch gelbes, welches Meſſing (laiton) heiſt. Dieſes letztere iſt eine Vermiſchung aus ohngefähr 3 Theilen rothem Kupfer und 1 Theil Zink, welche eine gelbliche Farbe annimmt, die der Farbe des Goldes ziemlich nahe kömmt **). Ich habe beide Sorten, ſowohl gehärtet als geſchmolzen, unterſucht, und auch noch die Schweren verſchiedener Kupfererze und kupferartiger Subſtanzen hier beigefügt.

*) Gehlers phyſ. Wörterbuch 2. B. S. 831. f. Bergmanns Anmerk. zu Scheffers chem. Vorleſungen. Gmelin von Mineralgiften, Nürnb. 1779. 8. D. U.

**) Gallon l'art de convertir le cuivre rouge en laiton. à Paris 1764. 8. Cramers Anfangsgründe der Metallurgie. Blankenb. 1774. kl. Fol. D. U.

21. Rothes Gufskupfer. Ein Stück davon auf die gewöhnliche Art, wie ich beim Golde gewiesen habe, geschmolzen und erkaltet, wog 4 Unz. 1 Dr. $67\frac{1}{2}$ Gr., und verlor in reinem Wasser 4 Dr. $25\frac{3}{4}$ Gr., folglich seine eigenthümliche Schwere=77880. Daher das Gewicht eines K. Z. 5 Unz. 28 Gr., und des K. F. 545 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 35 Gran.

Kupferdrat. Läßt man das Kupfer zu dünnem Drat verarbeiten, so erleidet es den stärksten Druck. Diesen Drat kann man bekanntermaßsen als kleine Cylinder ansehen, die von einer willkührlichen Dicke und Länge sind. Ein solcher kleiner Cylinder nun wog 1 Unz. 7 Dr. $16\frac{1}{2}$ Gr. Sein Verlust im Wasser war 1 Dr. $51\frac{1}{2}$ Gr., und sein eigenthümliches Gewicht =88785. Gewicht des K. Z. 5 Unz. 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 621 Pf. 7 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

22. Gufsmessing. Mit diesem wurde auf gleiche Weise, wie mit dem vorhergehenden, verfahren, und, um es von Ungleichheiten und Höhlungen sowohl, als auch von den Zinktheilen, womit es vermischt ist, zu befreien, liefs ich es zu einer länglichten viereckigten Platte zusammenschmelzen. Diese wog 5 Unz. 4 Dr. 14 Gr., und verlor von diesem Gewicht im Wasser noch 5 Dr. 19 Gr. Spez. Gew. daher = 83958. Hieraus ergiebt sich das Gewicht eines K. Z. 5 Unz. 3 Dr. 38 Gr., und des K. F. 587 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 26 Gran.

Messingdrat. Ein wohlgehärteter Messingdrat, dessen Kompression der in 21. gleich war, wog 2 Unz. 2 Dr. $34\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 2 Dr. $11\frac{3}{4}$ Gr., folglich spez. Gew. = 85441. Gewicht des K. Z. 5 Unz. 4 Dr. 22 Gr., und des K. F. 598 Pf. 1 Unz. 3 Dr. 10 Gran.

Man wird sich ohne Zweifel wundern, das rothe Kupfer, welches schlechthin geschmolzen und nicht komprimirt ist, weniger schwer, als Messing, oder gelbes Kupfer, welches nicht komprimirt ist, zu finden. Denn wenn beide Arten wohl gehärtet worden sind, so ist das rothe Kupfer, wie die Resultate ergeben, spezifisch schwerer als das gelbe. Dieses folgt ohngefähr auf folgende Weise. Das rothe Kupfer ist ein einfaches Me-

 tall,

tall, hingegen ist das Messing eine Vermischung des Kupfers mit $\frac{1}{4}$ Theil Zink. Bei dieser Vermischung aber findet ein reelles Eindringen zweier Metalle in ihre wechselseitige Poren statt, ohngefähr so wie man es bei der Vermischung gewisser Flüssigkeiten bemerkt. Aber dieses wechselseitige Eindringen vermehrt die Dichtigkeit, oder die spezifische Schwere, welche nunmehr wirklich grösser ist, als die besondern Dichtigkeiten der beiden Materien, die die Vermischung ausmachen. Weil nun der Zink weniger Dichtigheit hat, als das Kupfer, so ist, da beide Metalle blofs geschmolzen sind, nichts destoweniger diese Vermischung spezifisch schwerer, als das Kupfer selbst, weil die Zwischenräume des Kupfers zum Theil mit Zinktheilchen angefüllet werden, und umgekehrt. Da aber die beiden Metalle durch eine ziemlich grosse Kraft komprimirt worden, so weicht das Kupfer, welches in seinen Zwischenräumen keine fremde Substanz zuläfst, dem Drucke mehr, und gewinnt dadurch mehr Dichtigkeit. Das Messing hingegen, schon mit dem Zink, der nicht so schwer ist, penetrirt, ist der zusammendruckenden Kraft weniger überlassen. In diesem Falle ist also das rothe Kupfer spezifisch schwerer, und im erstern Falle ist Messing schwerer, als Kupfer. Aus den angeführten Beispielen erhellet, dafs die Zusammenpressung die Dichtigkeit des Kupfers ohngefähr um $\frac{1}{8}$, und die des Messings beinahe nur um $\frac{1}{57}$ vermehrt hat.

Zu dem, was wir oben vom Silber schon gesagt haben, kann man noch hinzusetzen, dafs seine Dichtigkeit oder seine eigenthümliche Schwere nach dem Verhältnifs der Vermischung durch das Härten vermehrt wird. Hier aber ist gerade das Gegentheil. Die Dichtigkeit hat durch das Härten stärker zugenommen, als sie nach dem Verhältnifs der Vermischung (wie beim Silber) seyn müfste. Hiervon ist der Grund dieser. In dem mit Kupfer versetzten Silber bemerkt man keine Eindringung in die Poren der beiden Metalle, und die Theilchen scheinen einander auch nicht so nahe zu sein, als sie sein könnten: aber hierzu giebt die Zusammenpressung Gelegenheit, daher es denn nothwendig ist, dafs die Dichtigkeit vermehrt werde. Bei dem mit

Zink

Zink verſetzten Kupfer hingegen iſt das Entgegengeſetzte zu bemerken.

23. Gelbes Kupfererz. Aus dem Kab. d. K. Ein ſehr ſchönes Stück, ohne alle fremdartige Subſtanz, welches $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge, beinahe über 2 Zoll Breite, und eben ſo viel Dicke hat. Es wiegt 1 Pf. 7 Unz. 1 Dr. $42\frac{1}{2}$ Gr. oder $13362\frac{1}{2}$ Gr. Verl. i. d. W. $3096\frac{1}{2}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 43154. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 6 Dr. 27 Gr., und des K. F. 302 Pf. 1 Unz. 1 Dr. 71 Gran.

24. Seidenfarbiges Kupfererz, oder natürlicher Grünſpan (vert-de-gris naturel). Aus dem Kab. d. K. Ein ſehr reines Stück, aus ſehr feinen Strahlen, die theils konvergiren, theils aus einander gehen, zuſammen geſetzt, und von einer ſammtgrünen Farbe. Seine Länge iſt $1\frac{1}{2}''$; die Breite über 13 — 14‴. Es wiegt 1 Unze 5 Dr. $52\frac{1}{2}$ Gr. oder $988\frac{1}{2}$ Gr. Verl. i. d. W. $276\frac{3}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 35718. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 37 Gr., und des K. F. 250 Pf. 3 Dr. 24 Gran.

25. Bergblau. Aus dem K. d. K. Dieſes Stück hat die Figur einer Halbkugel, deren Durchmeſſer ohngefähr 11‴ beträgt. Die Farbe iſt ein ſchönes, etwas erhöhetes Blau. Sein Gewicht iſt 4 Dr. $18\frac{3}{4}$ Gr. oder $306\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $84\frac{7}{8}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 36082. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 51 Gr., und des K. F. 252 Pf. 9 Unz. 1 Dr. 34 Gran.

26. Malachit, Schreckenſtein, Kupferblau, Kupfergrün. Aus dem Kab. d. K. Das Stück iſt 18‴ lang, über 16‴ breit und an 3‴ dick; ſeine Farbe iſt dunkelgrün, mit viel hellgrünen Adern durchbrochen, und nimmt auch etwas Politur an. Es wiegt 1 Unz. $31\frac{5}{8}$ Gr. oder $607\frac{5}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $166\frac{7}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 36412*). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 63 Gr., und des K. F. 254 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 11 Gran.

*) Beim Muſſchenbroek 2, 507, und Malachites Sibericus 3, 994, virore vario undulatus ex Siberia 3, 348. D. U.

Stahl und Eisen.

Das Eisen ist ein dunkelgraues Metall, welches einen glänzenden Bruch hat, sehr fest ist, und unter allen Metallen die gröſste Elastizität hat. (Es widersteht nebst dem Kupfer den Säuren und dem Rost am mehresten, nemlich so, wie es aus dem Ofen geflossen ist, wo es in Schweden Tackjärn heiſst). Gleichwohl ist es wenig zähe und sehr schwer zu schmelzen. Es hat beinahe einen Klang wie Silber, aber seine Dehnbarkeit kömmt der des Goldes beinahe gleich. Ich habe es auf vier verschiedene Arten untersucht, welche in den folgenden §§. aufgeführt werden.

27. Guſseisen. Ein Stück davon, welches mir der Graf Buffon zukommen lieſs, und das von allen fremdartigen Substanzen hinlänglich gereiniget schien, wog 1 Unz. 4 Dr. $58\frac{1}{2}$ Gr. oder $922\frac{1}{2}$ Gr. Verl. i. d. W. 1 Dr. 56 Gr. oder 128 Gr., also das Verhältniſs seiner spezifischen Schwere zur spezifischen Schwere des Wassers, wie 72070 : 10000 *). Gewicht des K. Z. 4 Unz. 5 Dr. 27 Gr., und des K. F. 504 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

28. Stabeisen, sowohl gehärtet als ungehärtet. Ich nahm ein Stück Stabeisen von Berry, und lieſs es durchaus abfeilen, nicht sowohl der Glätte wegen, sondern auch um den Rost wegzubringen, und es im Wasser genauer wägen zu können. Es wog 7 Unz. 2 Dr. $39\frac{1}{4}$ Gr. oder $4215\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 7 Dr. $37\frac{1}{4}$ Gr. oder $541\frac{1}{4}$ Gr. Verhältniſs des spez. Gew. zum reinen Wasser 77880 : 10000 **). Gewicht des K. Z. also 5 Unz. 28 Gr., und des K. F. 545 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 35 Gran.

Die eigenthümliche Schwere ist nicht bloſs in den verschiedenen Gattungen des Eisens veränderlich, sondern auch sogar noch in unterschiedenen Massen oder Stücken desselben. Diese Veränderlichkeit ist aber nicht sehr beträchtlich; die gröſste, welche mir bei

*) Beim Musschenbroek 7, 6000. D. U.

**) Beim Musschenbroek 7, 875. D. U.

bei meinen Verſuchen aufgeſtoſsen, war ohngefähr $\frac{1}{100}$, und der Grund davon iſt wohl der, weil die dünnen Lagen, woraus das Eiſen beſteht, ſich nicht vollkommen berühren, ſondern noch gröſsere oder kleinere Zwiſchenräume übrig laſſen.

Die Dichtigkeit des Stangeneiſens wird ſelten durchs Härten vermehrt, weil es ſchon eine ziemlich ſtarke Zuſammenpreſſung erlitten hat, und wenn ſie ſich ja etwa einmal vermehrt, ſo iſt dieſes von keiner Bedeutung. Die gröſste Vermehrung aber, welche ich bei meinen Verſuchen gefunden habe, war $\frac{1}{2862}$. Es ereignet ſich auch oft, daſs man auf eben dieſem Wege die Dichtigkeit vermindert, und dieſes geſchieht gewiſs alsdann, wenn z. B. eine viereckigte Stange kalt gehämmert wird. Dadurch, daſs man die Stange kalt hämmert, kann man öfters ihre dünnen Lagen, woraus ſie beſteht, einander näher bringen, folglich ihr Volumen verkleinern und die Dichtigkeit vermehren. So iſt es mir, ein einziges Mal ausgenommen, immer begegnet, wovon ich ſchon Meldung gethan habe. Schlägt man im andern Falle das kalte Eiſen zu einer Stange zuſammen, ſo werden ſeine Lagen oder Theilchen, die ſchon genauer über einander zu liegen kommen, und durchs Härten ſchon viel feſter geworden ſind, ſich nicht genauer mehr an einander ſchlieſsen können. Der Stoſs entfernt ſie vielmehr während der Umbiegung in die runde Form, und ſie laſſen gröſsere oder kleinere Zwiſchenräume. Dieſes vergröſsert zwar das Volumen, vermindert aber die Dichtigkeit. Ich habe beide Fälle mit möglichſter Genauigkeit unterſucht und gefunden, daſs die Dichtigkeit im erſten Falle um $\frac{1}{2862}$ zu-, im andern aber um $\frac{1}{143}$ abnimmt. Nur läuft man bei dieſen Verſuchen oft Gefahr, durch das ſtarke Schlagen Riſſe in dem Metalle zu verurſachen, und es dadurch zu ſchwächen. Dieſe Bemerkung iſt für alle Eiſenarbeiter von groſser Wichtigkeit.

Ein Mittel, wodurch die Dichtigkeit dasjenige wieder erhält, was ſie durch das Härten verloren hat, iſt, daſs man die Stücke, womit man den Verſuch macht, glühend machen und ſehr ſtark ſchlagen läſst. So fand ich die Dichtigkeit, die das Eiſen in ſeinem

urſprünglichen Zuſtande hat, in einigen Stücken bald gröſser, bald kleiner, doch die höchſte Differenz nur $\frac{1}{3000}$ ohngefähr.

Stahl (acier).

Dieſer wird vermittelſt der Cementation von dem Eiſen abgeſondert und präparirt *). Ich habe viererlei Verſuche damit angeſtellt, nämlich mit 1) ungehärtetem und nicht ins Waſſer gebrachtem (trempé), 2) gehärtetem, aber nicht eingetauchtem, 3) gehärtetem und eingetauchtem, 4) eingetauchtem und ungehärtetem. Ueber dieſes folgen noch die eigenthümlichen Gew. verſchiedener Eiſenerze und anderer eiſenartiger Subſtanzen **).

29. N. 1. Ein Stück vom beſten engliſchen Stahl in Stangen, ganz neu, ſo wie mans bei den Kaufleuten findet, wurde, um ſeine Oberfläche von Ungleichheiten zu ſäubern, durchaus ganz abgefeilt. Es wog 12 Unz. 6 Dr. 47½ Gr. oder 7391½ Gr. Verluſt i. d. W. 1 Unz. 5 Dr. 7⅝ Gr. oder 943⅝ Gr. Spez. Gew. = 78331 ***). Hieraus ergiebt ſich das Gewicht des K. Z. 5 Unz. 44 Gr., und des K. F. 548 Pf. 5 Unz. 41 Gran.

N. 2.

*) Gehler 4. Bd. S. 179 f. Reaumur l'art de convertir le fer forgé en acier etc. Paris. 1722 4. 1770. 4. Bergman Diſſ. de analyſi ferri, reſp. I. Gadolin. Upſala. 1781. 4. Rinman, Geſchichte des Eiſens, aus dem Schwed. von Georgi. Berlin 1785. 8. Jars Metallurgiſche Reiſe von 1757 — 69. aus dem Franz. von Gerhard. Berl. 1777. 8. 3 Bde. Ferbers Phyſ. metall. Abh. über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn. Berlin und Stettin, 1780. 8. Peyrouſe Abh. über die Eiſenbergwerke und Eiſenhütten in der Grafſchaft Foix, aus dem Franz. von Karſten. Halle, 1789. 8. Polhem Abh. der Schwed. Akad. 1740. 2 Bd. Herwig Briefe über die Bergkunde, über Eiſengruben und Rohſchmelzen, m. K. Frankf. und Leipzig 1790. 8. Rinmans Anleitung zur Kenntniſs der gröbern Eiſen- und Stahlveredlung und deſſen Verbeſſerung. Wien, 1790. gr. 8. D. U.

**) Zur Kenntniſs ſolcher eiſenhaltiger Subſtanzen dient Rinmans Anmerk. eiſenhaltige Erd- und Steinarten betreffend, i. d. Abhandl. der Schwed. Akad. auf das J. 1754. 16. Bd. S. 286 ff. C. W. Cramers vollſtändige Nachricht von dem Hollecber Zuge, einem wichtigen Eiſenſteinwerke. Freiberg, 1793. 8. D. U.

***) Beim Muſſchenbroek 7, 7679. D. U.

N. 2. Das nämliche Stück wog, nachdem ihm die Eigenſchaft (2) gegeben worden, 11 Unz. 1 Dr. $3\frac{1}{2}$ Gr. oder $6411\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 1 Unz. 3 Dr. $25\frac{3}{4}$ Gr. oder $817\frac{3}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 78404 *). Seine Dichtigkeit hat alſo beinahe um $\frac{1}{1074}$ zugenommen, Gewicht des K. Z. 5 Unz. 47 Gr., und des K. F. 548 Pf. 13 Unz. 1 Dr. 71 Gran.

N. 3. Nachdem das Stück die Eigenſchaft (3) erhalten hatte, wog es 11 Unz. 65 Gr. oder 6401 Gr. Verluſt i. d. W. 1 Unz. 3 Dr. $26\frac{3}{4}$ Gr. oder $818\frac{3}{4}$ Gr. Dieſes giebt das ſpez. Gew. = 78180 **), und zeigt zugleich, daſs die Dichtigkeit durch das Eintauchen ins Waſſer um viel mehr vermindert worden, als ſie durch das Härten vergröſsert worden war. Die Verringerung beträgt $\frac{1}{350}$, die Vergröſserung aber nur $\frac{1}{1074}$. Das Gewicht des K. Z. dieſes Stahls iſt alſo 5 Unz. 39 Gr., und des K. F. nur 547 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 20 Gran.

N. 4. In dieſer Qualität wog das Stück 11 Unz. 4 Dr. 14 Gr. oder 6638 Gr., und ſein Verluſt im Waſſer 1 Unz. 3 Dr. $57\frac{1}{4}$ Gr. oder $849\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 78163 ***), alſo beinahe mit dem in N. 3 einerlei. Seine Dichtigkeit iſt um $\frac{1}{468}$ kleiner, als die ſeines urſprünglichen Zuſtandes, und die Dichtigkeit von N. 3., d. i. desjenigen, ſo vor dem Eintauchen gehärtet wurde, iſt ohngefähr um $\frac{1}{518}$ kleiner, als ſeine urſprüngliche Dichtigkeit. Man ſieht hieraus, daſs die Wirkung des Feuers vor der Eintauchung im Stande iſt, dem gehärteten Stahle die ganze Vermehrung ſeiner Dichtigkeit, welche er durch das Härten erhalten, zu rauben. Das Gewicht des K. Z. beträgt alſo nicht mehr, als 5 Unz. 38 Gr., und des K. F. nur 547 Pf. 2 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

Dieſe Reſultate lehren uns: 1) daſs das Eintauchen des Stahls das Volumen vergröſsert und daher die Dichtigkeit vermindert; 2) daſs dieſes Metall immer eine gröſsere ſpezifiſche Schwere, als das

*) Beim Muſſchenbroek 7, 8955. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 7, 704. D. U.

***) Beim Muſſchenbroek 7, 738. D. U.

Eisen, hat, selbst dasjenige, dessen Dichtigkeit durch das Härten vermehrt worden. Es scheint dieses die Meinung der neuern Chemisten zu bestätigen, dass der Stahl selbst mehr Eisentheile, als dasjenige, woraus er gebildet wird, enthalte. Denn die fremden Substanzen, mit denen der letztere allenfalls vermischt sein könnte, gäben ihm eine mindere Dichtigkeit, als die seinige ist, und verminderten folglich auch das eigenthümliche Gewicht. Aber dieses ereignete sich bei meinen Versuchen nicht. Nur das Beispiel vom Kupfer, das mit Zink, der bekanntlich weniger wiegt, als jenes, versetzt ist, und dadurch ein viel grösseres spezifisches Gewicht erhält, kann uns eines weitern Urtheilens überheben. Es könnte sein, dass die fremden Materien, die leichter sind, als das Eisen, indem sie grösstentheils seine Poren anfüllen, um es zu Stahl zu bilden, ihm mehr Dichtigkeit, und folglich auch eine grössere spezifische Schwere geben. Aber was mich gegen diese ganze Sache misstrauisch gemacht hat, sind folgende zwei, bei allen vermischbaren Metallen zu bemerkenden Eigenschaften, die ich ebenfalls beim Stahl angetroffen habe: die grösste Schmelzbarkeit, Härte und Steifigkeit seiner Theile.

30. Eines der schönsten Stücke von Eisenerzen erhielt ich durch die Bemühung des Hrn. Desmarest, eines Mitgliedes der Akademie der Wissenschaften. Es ist ein vierseitiges Prisma, ohngefähr 14''' lang, und die eine Seite hat $5\frac{1}{2}$''' und die andere bloss 5'''. Ferner ist es in die Queere nach beiden Enden zu abgeschnitten, und mit etwas wenigem von Quarz vermischt. Sein Gewicht ist 7 Dr. $37\frac{1}{2}$ Gr. oder $541\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $73\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. =73548. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 6 Dr. 10 Gr., und des K. F. 514 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 1 Gran.

31. Eisenerz, Wolfram *) genannt. Aus dem Kabinet des Hrn. Romé de l'Isle. Das Stück ist

*) Der Herr Verfasser theilt unter den am Ende des Originals angehängten Zusätzen und Berichtigungen die Bemerkung eines spanischen Mineralogen, Namens Elhujar, mit, welcher durch eine Reihe glücklicher Versuche gefunden hat, dass der

ist von einer unregelmäſsigen Form, wiegt 6 Dr. und 37 Gr. oder 469 Gr. Verlust i. d. W. 65⅞ Gr. Also sein spez. Gew. = 71195. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 4 Dr. 66 Gr., und des K. F. 498 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 52 Gran. Ich weiſs aber nicht, ob es der wirkliche schwedische Wolfram (Tungsten) ist.

32. Eisenglanz (mine de fer speculaire). Aus dem Kabinet des Hrn. Sage. Ein sehr schönes und reines Stück, ohngefähr 2″ lang, über 14‴ breit und 5‴ dick. Dem polirten Stahl gleicht es sehr, und wird etwas vom Magnet gezogen. Es wiegt 3 Unz. 7⅝ Gr. oder 1735⅝ Gr. Verlust i. d. W. 332⅝ Gran, und spez. Gew. = 52180 *). Gewicht des K. Z. 3 Unz. 3 Dr. 4 Gr., und des K. F. 365 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 20 Gran.

33. Linsenförmiges Eisenerz (lenticulaire). Aus dem Kab. d. K. Eine Gruppe linsenförmiger kleiner Krystalle, ohngefähr 3¼″ lang, über 1½″ breit und 2″ hoch; übrigens sehr rein, und jeder Krystall glänzt wie polirter Stahl. Dem Magnet nähert es sich gleichfalls etwas. Es wiegt 13 Unz. 3 Dr. 44 Gr.

 oder

der Wolfram ein besondres Halbmetall sei, welches in seiner Mine mit 22 Hunderttheilen Mineralerde, ferner mit 13½ Hunderttheilen Eisenkalk und 2 Hunderttheilen Quarz vermengt gefunden wird. Einige Mineralogen halten dafür, daſs der Schwerstein (pierre pesant) oder Tungsten, wovon unten (392) gehandelt wird, der reine Wolfram und so wenig mit Erden als Kalk verbunden sei. Ob diesem nun so sei, entscheidet der Hr. Verfaſser nicht, nur so viel bemerkt er, daſs die groſse Schwere dieses Steines doch wohl noch andre metallische Substanzen vermuthen laſse. Man kann hierbei auch nachsehen: Bergwerks Lexicon, forfattadt af Sven Rinman. I. Delen. Stockh. 1788. II. Delen. 1789. 4. art. Tungsten, II. p. 1044., und art. Wolfram, p. 1180. f. Eine deutsche Uebersetzung davon wird nächstens erscheinen. Valmont de Bomare Dictionnaire raisonné universel d' Histoire naturelle, à Paris 1775. 4. 6 Bde, art. Wolfart oder Wolfram im 6. Bde, S. 521. und art. Tungsten das. S. 306. De Luyart chemische Zergliederung des Wolframs und Untersuchungen eines neuen darin befindlichen Metalls, nach dem Englischen von C. A. Gren. Halle, 1786. 8. D. U.

*) Beim Muſschenbroek 4,750. D. U.

oder 7748 Gr. Verlust i. d. W. 1546 Gr., also spez. Gew. = 50116. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 1 Dr. 71 Gr., und des K. F. 350 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 67 Gran.

34. Achteckigtes (octaèdre). Aus dem Kab. d. K. Dieses Erz, welches von der Insel Korsika kömmt, besteht aus lauter kleinen schwärzlichen achteckigten Kristallen, welche man alle von einander unterscheiden kann. Auf den Magnet äufsern sie nicht die geringste Wirkung. Ich wog verschiedene zusammen in einem kleinen gläsernen Gefäße, womit ich die gekörnte Platina gewogen hatte. (S. ob. Platina). Sie wogen 40¾ Gr. Verlust i. d. W. 8¼ Gr., und spez. Gew. = 49394 *). Gewicht des K. Z. 3 Unz. 1 Dr. 44 Gr., und des K. F. 345 Pf. 12 Unz. 1 Dr. 3 Gran.

35. Schwarzer Eisenstein aus Schweden. Aus dem Kab. d. K. Ein sehr reines Stück, von einer irregulären Form, ohngefähr 2½'' lang, über 1½'' mittlere Breite, und 14 bis 15''' mittlere Dicke. Die Farbe dieses Erzes ist schwärzlicht. Es gilt für das beste unter allen Eisenerzen, und ist auf den Magnet wirksam. Das Gewicht dieses Stücks ist 10 Unz. 1 Dr. 42¾ Gr. oder 5874¾ Gr. Verlust i. d. W. 1255¾ Gr., und sein spez. Gew. = 46783 **). Gewicht des K. Z. 3 Unz. 19 Gr., und des K. F. 327 Pf. 7 Unz. 5 Drachm. 41 Gran.

36. Blauer, ebendaher. Aus dem Kab. d. K. Irreguläre Form; 3'' Länge, mittlere Breite über 1½'', und die mittlere Höhe 25'''. Die Farbe ist ein starkes Blau, mit etwas Grau oder Dunkel vermischt; es ist rein, ausgenommen dafs es an der einen Spitze etwas weniges von Quarz hat. Es wird vom Magnete gezogen. Gewicht 2 Pf. 1 Unz. 5 Dr. 53¾ Gr. oder 19421¾ Gr. Verlust i. d. W. 3990½ Gr., und spez. Gew. = 48670. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 1 Dr. 17 Gr., und des K. F. 340 Pf. 11 Unz. 23 Gran.

37.

*) Beim Muffchenbroek 4,333. D. U.

**) Muffchenbroek führt 7, 7653 für das spez. Gew. des schwedischen Eisens auf. Man mufs aber bedenken, dafs die in dem Original angeführten Zahlen nur die spez. Gew. von Eisenerzen sind. D. U.

37. Grauer, ebendaher. Aus dem Kab. d. K. Die Form iſt wieder irregulär, neinlich 2″ 7‴ lang, die mittlere Breite über 18‴, und die mittlere Dicke auch 18‴. Seine Farbe iſt dunkelgrau, auch wirkt es nicht auf den Magnet. Das Gewicht iſt 1 Pf. 3 Dr. und $\frac{3}{8}$ eines Grans oder $9432\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $2016\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 46770. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 18 Gr., und des K. F. 327 Pf. 6 Unz. 1 Dr. 66 Gran.

38. Eiſenſpath (mine de fer ſpathique). Aus dem Kab. d. K. Ein ganz vorzügliches Stück, von unregelmäſsiger Form, dabei ſehr rein, und ohngefähr $3\frac{1}{2}$″ lang. Die Breite iſt etwa $2\frac{1}{2}$″ und die Dicke 2″. Seine Farbe iſt ein ſchmuziges Weiſsgelb. Auf den Magnet wirkt es gar nicht. Es wiegt 1 Pf. 5 Unz. 3 Dr. $64\frac{1}{2}$ Gr. oder $12376\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $3370\frac{1}{2}$ Gran. Dies giebt für das ſpez. Gew. 36720. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 3 Dr. 3 Gr., und des K. F. 257 Pf. 5 Dr. 9 Gran. Die Chemiker halten dafür, daſs dieſes Erz mit Zink vermiſcht ſei.

39. Würfliches Eiſenerz. Aus dem Kab. d. K. Dieſes iſt ein Würfel, deſſen Seiten 11‴ und die Höhe 14‴ halten. Auf der Vorderſeite hat es viel Vertiefungen, und bemerkt man unter andern auch Quarztheilchen, welche an einander hängen. Es wird durch den Magnet nicht gezogen, und ſein Gewicht iſt 2 Unz. 2 Dr. 7 Gr. oder 1303 Gr. Verluſt i. d. W. 372 Gr., und ſpez. Gew. = 35027 *). Der K. Z. wiegt alſo 2 Unz. 2 Dr. 12 Gr., und der K. F. 245 Pf. 3 Unz. 14 Gr. Nach dem Bericht der Chemiker ſoll dieſes, ſo wie das folgende Erz, ebenfalls Zink enthalten.

40. Brauner Eiſenſtein (mine de fer hépatique). Aus dem Kab. d. K. Die Geſtalt iſt irregulär, die Länge ohngefähr $3\frac{3}{4}$″, die Breite faſt über 2″ und die mittlere Dicke 1″. Es wiegt 10 Unz. 2 Dr. 28 Gr. oder 5932 Gr. Verluſt i. d. W. 1706 Gr. Spez. Gew. = 34771. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 2 Gr., und des K. F. 243 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 59 Gran.

Eben

*) Beim Muſſchenbroek 4,4579. D. U.

Eben derselbe, penetrirt. Das Stück hatte ohngefähr 1 Dr. 15 Gr. Waſſer in ſeine Zwiſchenräume aufgenommen, alſo etwas weniger, als den 68ten Theil ſeines Gewichts. Es wog alſo nunmehr 6019 Gr. Verluſt i. d. W. 1706 Gr., alſo ſpez. Gew. = 35281. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 21 Gr., und des K. F. 247 Pf. 7 Unz. 3 Dr. 56 Gr. Ein Kubikfuſs dieſes Eiſenſteins kann alſo 4 Pf. 1 Unze und 69 Gr. Waſſer einnehmen. M. ſ. den Artikel von Sand- oder Grauſtein.

41. Strahlender Hematit, Blutſtein oder Glaskopf (hémathite ſtriée). Aus dem Kab. d. K. Auf der auswendigen Seite iſt er roth, inwendig aber eiſenfarbig. Seine Dimenſion iſt 16‴ Breite, 2″ 7‴ Länge und 8‴ Dicke. Er wird vom Magnete gezogen. Sein Gewicht iſt 3 Unz. 4 Dr. 7 Gr. oder 2023 Gr. Verluſt i. d. W. 413 Gr. Spez. Gew. = 48983 *). Gewicht des K. Z. 3 Unz. 1 Dr. 29 Gr., und des K. F. 342 Pf. 14 Unz. 55 Gran.

42. Mit Erde vermiſchter Hematit (hémathite terreuſe). Aus dem Kab. d. K. Die Länge dieſes Stücks iſt ohngefähr $3\frac{1}{2}$″, die Breite über $2\frac{1}{2}$″ und die Dicke 1″. Dieſes Erz iſt von einer ſchönen rothen Farbe, und hat auf den Magnet nicht die mindeſte Wirkung. Es wiegt 1 Pf. 1 Unz. 3 Dr. $55\frac{1}{4}$ Gr. oder $10063\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $2816\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 35731. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 38 Gr., und des K. F. 250 Pf. 1 Unze 6 Dr. 70 Gran.

Penetration = 6 Dr. $66\frac{3}{4}$ Gr. Waſſer, alſo etwa der 20ſte Theil ſeines ganzen Gewichts; daher wog es jetzt 10562 Gr. Verluſt i. d. W. $2816\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 37502. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 3 Dr. 32 Gr., und des K. F. 262 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 57 Gr., folglich hat der K. F. hier ein Gewicht von 12 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 59 Gr. Waſſer eingenommen.

43. Smirgel (émeril). Aus dem Kab. d. K. Das Stück hat 2″ 8‴ Länge, über 18‴ Breite und 9 bis

*) Amianthi nigri purpureum, vulgo Glaskopf, beim Muſſchenbroek 5, 222. D. U.

9 bis 10‴ mittlere Dicke, und wiegt 6 Unz. 1 Dr. 21 Gr. oder 3549 Gr. Verluſt i. d. W. 904⅞ Gr. Spez. Schwere = 39221 *). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 4 Dr. 24 Gr., und des K. F. 274 Pf. 8 Unz. 6 Dr. 1 Gran.

44. Röthel (crayon rouge fin). Aus dem Kab. d. K. Ein Stück von ohngefähr 2¾″ Länge, über 7‴ mittlere Breite und 7 bis 8‴ Dicke. Es wiegt 1 Unze 5 Dr. 26⅛ Gr. oder 962⅛ Gr. Verluſt i. d. W. 306½ Gr. Spez. Gew. = 31391. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 20 Gr., und des K. F. 219 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 24 Gran.

Penetration = 60 Gr. Waſſer, alſo beinahe $\frac{1}{16}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo 1022⅛ Gr. Verluſt i. d. W. 306½ Gr. Spez. Gew. = 33348. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 21 Gr., und des K. F. 233 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 58 Gr. Gewicht der Waſſermenge, die ein Kubikfuſs einſaugt, 13 Pf. 11 Unz. 1 Dr. 34 Gran.

45. Röthel, ſchlechter (crayon rouge groſſier). Aus dem Kab. d. K. Ein Stück von 3″ Länge, über 11‴ breit, und eben ſo dick. Der Gehalt von dieſem iſt etwas ſchlechter, als vom vorhergehenden, und das Stück ſelbſt wiegt 4 Unz. 4 Dr. 62 Gran oder 2654 Gran. Verluſt i. d. W. 887½ Gr., und ſpez. Gew. = 29904 **). Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 36 Gr., und des K. F. 209 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 71 Gran. Brachte man das Stück ins Waſſer, ſo hatte es ein Gewicht von 2 Dr. 51½ Gr., alſo etwas mehr als $\frac{1}{14}$ ſeines Gewichts Waſſer eingeſaugt, und wog nunmehr 2849½ Gr. Verluſt i. d. W. 887½ Gr., und ſpez. Gew. = 32107. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 47 Gr., und des K. F. 224 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 63 Gran. Gewicht der Waſſermaſſe, die ein K. F. einſaugt, 15 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 64 Gran.

46. Indianiſcher Magnet. Ich beſitze einen ſolchen, welcher ſehr gut und nicht eingefaſst iſt. Er iſt von ſehr feinem Gehalt, dabei ſehr kompakt und von

*) Beim Muſſchenbroek Smiris ſolida 4,000; Smiris ex Inſula Naxos 3,067; Smiris ex Normannia 3,038. D. U.

**) Rottenſtein (ſoll wohl Rothſtein heiſsen) beim Muſſchenbroek 1,980. D. U.

von schwärzlichter Farbe. Seine körperliche Dimension ist 2'' Länge, 20''' Breite und 13''' mittlere Dicke, und er wiegt 8 Unz. 5 Dr. 65 Gr. oder 5033 Gr. Verlust i. d. W. 1186 Gr., und spez. Gew. = 42437 *). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 6 Dr., und des K. F. 297 Pf. 7 Dr. 40 Gr. Ich habe den Magnet deswegen unter die Klasse der Eisenerze gesetzt, weil er wirklich eines ist, und auch eine gewisse Quantität dieses Metalls enthält **).

Zinn.

Das Zinn ist ein Metall von einer weisslichten Farbe, die der des Silbers ähnlich ist, ausgenommen dass diese etwas heller ist. Es ist wenig ductil, auch nach dem Blei dasjenige, welches unter allen Metallen die wenigste Härte und Elastizität hat. Seine Dehnbarkeit ist nicht so groß, als die Dehnbarkeit des Bleies, und nur Blei und Gold klingen weniger, als das Zinn. Schmelzen läfst es sich übrigens aufserordentlich leicht ***).

Ich liefs die Metalle alle nach einander in einem eisernen Schmelztiegel zu kleinen Platten, in Parallelepipeda zusammenschmelzen, und sie hernach langsam abkühlen. Hernach gieng meine erste Sorge dahin, die Oberfläche dieser Platten möglichst glatt und eben zu machen, damit bei der hydrostatischen Abwägung sich keine Luftblasen mehr anhängen konnten.

47. Reines gegossnes Zinn, aus Cornwallis. Dieses erhielt ich durch Herrn du Hamel, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, der es aus England mitgebracht hat. Er sagte mir, dass er es durch

*) Beim Musschenbroek 4, 585. und ebend. Magnes Hungariae (Ungarischer) 5, 106. D. U.

**) Von den Eigenschaften dieses sonderbaren Eisenerzes s. Erxlebens Anfangsgründe der Naturlehre, mit Zusätzen von Hrn. Hofrath Lichtenberg. §. 553. S. 520. ff. D. U.

***) Gehler 4. Bd. S. 871. ff. Bayen chymische Untersuchung über das Zinn, aus d. Fr. von D. I. G. Leonhardi. Leipz. 1784. gr. 8. D. U.

durch den Herzog von Richmond unverfälſcht, d. i. in ſeinem urſprünglichen Zuſtande erhalten habe. Ein kleines Parallelepipedum von dieſem Zinn wog 3 Unz. 4 Dr. 11 Gr. oder 2027 Gr. Verluſt i. d. W. 3 Dr. 62 Gr. oder 278 Gr., und ſpez. Gew. = 72914 *). Gewicht des K. Z. 4 Unz. 5 Dr. 58 Gr., und des K. F. 510 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 68 Gran.

Eben dieſes Stück wog, nachdem es gehärtet worden, 3 Unz. 4 Dr. $10\frac{1}{2}$ Gr. oder $2026\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 3 Dr. $61\frac{5}{8}$ Gr. oder $277\frac{5}{8}$ Gran. Spez. Gew. alſo = 72994; folglich hat ſeine Dichtigkeit durch das Härten ohngefähr um $\frac{1}{912}$ zugenommen, und das Gewicht eines K. Z. iſt jetzt 4 Unz. 5 Dr. 61 Gr., und des K. F. 510 Pf. 15 Unz. 2 Dr. 45 Gran.

48. Chineſiſches, japaniſches, oder oſtindiſches Zinn **). Verſchiedene Proben davon erhielt ich von der Hand des Herrn Macquers, zwiſchen denen ich aber ſo unbeträchtliche Unterſchiede fand, daſs man ſie als nichts betrachten kann. Eine kleine Platte, welche ich zur Beſtimmung ſeiner eigenthümlichen Schwere hydroſtatiſch abwog, hielt 10 Unz. 1 Dr. $58\frac{3}{4}$ Gr. oder $5870\frac{3}{4}$ Gran an Gewicht. Verluſt i. d. W. $504\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 72963. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 510 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

Dieſes Stück hatte nach dem Härten ein Gewicht von 10 Unz. 1 Dr. $38\frac{3}{4}$ Gr. erhalten, und verlor nachdem im Waſſer 1 Unze 3 Dr. $11\frac{1}{2}$ Gr. oder $803\frac{1}{2}$ Gr. Sein eigenthümliches Gewicht alſo = 73065, und die Dichtigkeit iſt jetzt um $\frac{1}{716}$ gröſser als vorhin. Der K. Z. wiegt folglich 4 Unz. 5 Dr. 64 Gr., und der K. F. 511 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 17 Gran.

Weil nicht alle Zinngieſser ein und daſſelbe Zinn verarbeiten, ſo habe ich von vier Gattungen deſſelben bei

*) Beim Muſſchenbroek 7,295. Er giebt daſelbſt noch die ſpez. Schw. von 8 Sorten engliſchem Zinn an. D. U.

**) Schmidlins Catholicon (Hamb. 1771. 4) 5 Bd. S. 255. Beim Muſſchenbroek iſt die ſpez. Schw. zu 7,331 und gehärtet zu 7,1181 angegeben. D. U.

bei verschiedenen Kaufleuten gekauft und sie untersucht. Ich habe hier Differenzen gefunden, welche sich mit dem vorgeschriebenen Gesetze, wie viel Vermischung das Zinn haben soll, wohl nicht gut zusammen reimen lassen. Um aber doch ihre spezifische Schwere bestimmen zu können, wählte ich unter diesen Gattungen nur die, welche die wenigste Versetzung hatten, d. i. diejenigen, welche eigenthümlich leichter als bei letzterer sind; weil ich überzeugt bin, dass die Zinnhändler nicht ermangeln, wenigstens diejenige Quantität der Vermischung, welche man erlaubt hat, hinzuzusetzen. Dieser Zusatz besteht grösstentheils aus Blei. Ob aber eine solche Versetzung bei allen Gattungen des Zinns erlaubt ist, dieses habe ich nie mit Gewissheit erfahren können; es scheint wenigstens eine Art von Geheimniss zu sein.

49. Unverarbeitetes gegossnes Zinn. Eine vierseitige Platte davon wog 7 Unz. 7 Dr. $55\frac{5}{8}$ Gr. oder $4591\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $628\frac{7}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 73013. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 5 Dr. 62 Gr., und des K. F. 511 Pf. 1 Unze 3 Dr. 47 Gran.

Nachdem das Stück gehärtet worden, wog es, wie vorher, 7 Unz. 7 Dr. $55\frac{5}{8}$ Gr., verlor aber im Wasser nur 1 Unz. 52 Gr., folglich ist die spez. Schwere = 73115. Es ist also die Dichtigkeit um $\frac{1}{716}$ grösser, so dass also dieses neue Zinn an Reinheit dem ostindischen beträchtlich nahe kommt. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 511 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 3 Gr.

50. Feines gegossnes Zinn. Das Gewicht einer solchen Zinnplatte war 7 Unz. 6 Dr. $39\frac{1}{4}$ Gr. oder $4503\frac{1}{4}$ Gr. Ihr Verlust i. d. W. 1 Unze $26\frac{7}{8}$ Gr. oder $602\frac{1}{8}$ Gr. Spez. Schwere = 74789 *). Gewicht des K. Z. 4 Unz. 6 Dr. 56 Gr., und des K. F. 523 Pf. 8 Unz. 2 Dr. 68 Gran.

Geschmiedet und gehärtet wog es 7 Unz. 6 Dr. $38\frac{1}{4}$ Gr. oder $4502\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 1 Unz. $22\frac{3}{4}$ Gr. oder $598\frac{3}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 75194; die Dich-

*) Beim Musschenbroek 7,320. D. U.

Dichtigkeit ist also um $\frac{1}{185}$ gröſser. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 6 Dr. 71 Gr., und des K. F. 526 Pf. 5 Unz. 5 Dr. 59 Gran.

51. Gemeines gegoſsnes Zinn. Das Gewicht einer Platte war 8 Unz. 20¼ Gr. oder 4628¼ Gr. Verluſt i. d. W. 1 Unze 8⅜ Gr. oder 584⅜ Gr., folglich ſpez. Gew. = 79200. Gewicht des K. Z. 5 Unz. 1 Dr. 5 Gr., und des K. F. 554 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 14 Gr.

52. Vermiſchtes Zinn (étain, dit claire-étoffe *)). Gewicht einer Platte 8 Unz. 1 Dr. 26 Gr. oder 4706 Gr. Verluſt i. d. W. 7 Dr. 50½ Gr. oder 554½ Gr. Eigenthümliches Gewicht alſo = 84869, und ein K. Z. wiegt 5 Unz. 4 Dr., der K. F. 594 Pf. 1 Unze 2 Dr. 45 Gran.

Dieſe beiden letztern Gattungen verändern durchs Härten ihre Dichtigkeit gar nicht, welches ohne Zweifel von dem Blei herrührt, womit ſie vermiſcht ſind. Dieſes letztere verändert, wie wir weiter unten ſehen werden, durch dieſen Weg ſeine Dichtigkeit nicht beträchtlich. Nach den obigen Reſultaten ſcheint es vielmehr, daſs im Allgemeinen das Zinn, der Verſetzung mit Blei ungeachtet, doch ſeine Dichtigkeit durchs Härten wenig vergröſsere; auch hat man gefunden, daſs das Härten die Elaſtizität dieſes Metalls wenig oder gar nicht vermehre.

53. Rothes Zinnerz. In dieſem ſowohl, als den beiden folgenden, iſt das Zinn, den Beobachtungen der Chemiker zufolge, mit Eiſen verbunden. Dieſes Erz beſteht aus kleinen Kryſtallen von einer röthlichen Granatfarbe, welche etwas durchſichtig ſind. Ein Stück, welches man mir zum Gebrauch anbot, wog 2 Dr. 55⅝ Gr. oder 199⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 28¾ Gr. Spez. Gew. = 69348. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 3 Dr. 69 Gr., und des K. F. 485 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 58 Gran.

54.

*) Claire-étoffe, baſſe-étoffe, petite-étoffe, ſind bei den Zinngieſsern gleichbedeutende Ausdrücke, und bedeuten eine Miſchung von Zinn und Blei. D. U.

54. Schwarzes oder bleiartiges Zinnerz. Aus dem Kab. d. K. Dieses Stück ist ein schöner schwärzlichter Krystall, dabei aber völlig undurchsichtig. Es hat ohngefähr 1″ Länge, über 10‴ Breite und 8‴ Dicke. Sein Gewicht 1 Unze 1 Dr. $48\frac{1}{8}$ Gr. oder $696\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $100\frac{7}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 69009. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 3 Dr. 56 Gr., und des K. F. 483 Pf. 1 Unze 5 Gran.

55. Weisses Zinnerz. Aus dem Kab. des Hrn. Romé de l'Isle. Dieses Stück, dessen Form irregulär ist, wiegt 1 Unze $13\frac{1}{2}$ Gr. oder $589\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $98\frac{1}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 60076. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 7 Dr. 11 Gr., und des K. F. 420 Pf. 8 Unz. 4 Dr. 7 Gran.

Blei.

Die Farbe dieses Metalls ist nicht so weiss, als die des Zinns, und fällt etwas ins Schwarzblaue. Es ist wenig duktil, dabei das weichste, am wenigsten elastische unter allen Metallen. Klang hat es beinahe gar nicht, auch einen sehr geringen Grad von Zähigkeit. Nach dem Zinn ist es das schmelzbarste, und läfst sich leicht mit weniger Hitze auflösen.

56. Ich will hier mit gegossenem Blei den Anfang machen, mit welchem ich eben so, wie bei dem Zinn (46), verfuhr. Das Gewicht eines kleinen Parallelepipedi war, 7 Unz. 7 Dr. 56 Gr. oder 4592 Gr. Von diesen verlor es 5 Dr. $44\frac{1}{2}$ Gr. oder $404\frac{1}{2}$ Gr. Dieses giebt für das spez. Gew. 113523. Gewicht des K. Z. 7 Unz. 2 Dr. 62 Gr., und des K. F. 794 Pf. 10 Unz. 4 Dr. 44 Gran.

Diese Platte liess ich hernach mit einem Hammer fest schlagen, wodurch die Fläche derselben verhältnissmässig kleiner wurde. Wiegt man sie aber von neuem, so findet man sie, wenigstens ihre Dichtigkeit, nicht verändert. Ein einziges Mahl fand ich doch einen Unterschied von $\frac{1}{348}$, um welchen das geschlagne Blei schwerer war, als das andre, welches aber wohl von einigen Höhlungen, die zurück geblieben sein mochten, herrühren kann,

kann, weil es nur der einzige Versuch ist, bei dem ich eine vergrösserte Dichtigkeit gefunden habe.

57. Würflichter Bleiglanz (mine de plomb cubique, ou galène cubique) *). Aus dem Kab. d. K. Es ist dieses Stück von allem fremden Wesen hinlänglich gereiniget, und ohngefähr $1\frac{3}{4}''$ lang, über 16''' breit und 1'' dick, dabei von einer wahren Bleifarbe. Es wiegt 11 Unz. 7 Dr. 46 Gr. oder 6886 Gr. Verlust i. d. W. $907\frac{1}{2}$ Gr. Spez. Gew. = 75873. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 7 Dr. 25 Gr., und des K. F. 531 Pf. 1 Unze 6 Dr. 15 Gr. Diese Bleierze enthalten Silber, und zwar oft in so beträchtlicher Quantität, dass es wohl der Mühe werth ist, es davon abzusondern.

58. Hornartiges Bleierz. Aus dem Kab. d. K. Eine schöne Krystallgruppe, von 3'' Länge, über 2'' Breite und 16''' Dicke. Es wiegt 12 Unz. 5 Dr. $59\frac{3}{4}$ Gr. oder $7331\frac{3}{4}$ Gr. Verl. i. d. W. $1207\frac{1}{2}$ Gr. Eigenthümliche Schwere = 60717. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 7 Dr. 35 Gr., und des K. F. 425 Pf. 2 Dr. 31 Gran.

59. Grünlichtes Bleierz. Aus dem Kab. d. K. Das Blei darin ist mit etwas Eisen vermengt. Das Stück, wovon ich Gebrauch machen konnte, ist aus lauter kleinen Krystallen von grüngelblicher Farbe zusammengesetzt. Seine Dimension ist 2'' 4''' Länge, über 20''' Breite und 8 bis 10''' Dicke oder Höhe. Es ist noch mit kleinen Theilen Quarz versetzt, und wiegt 6 Unz. 3 Dr. 11 Gr. oder 3683 Gr. Im destill. Wasser wurde es $628\frac{1}{2}$ Gr. leichter, also spez. Schwere = 58600. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 6 Dr. 28 Gr., und des K. F. 410 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 43 Gran.

60. Schwarzes Bleierz. Aus dem Kab. d. K. Eine Gruppe schwarzer Krystalle von 3'' Länge, über

 $1\frac{1}{2}''$

*) Galena tessulata. Dieser besteht aus blättrigen Würfeln, von 4, 6 oder mehrern Seiten. Die spez. Schw. von Galena sterilis ex Scotia ist beim Musschenbroek zu 7,5682, und von Galena ex Germania, dicta Potlood, zu 7,4661 angegeben. Das spez. Gewicht von Plumbi Galena tessellata, tessulis maioribus, nitidis, undulatis, saxi expers, ex Fahluna, zu 7,220. D. U.

$1\frac{1}{2}''$ Breite und $2''$ Dicke. Sie wiegt 12 Unz. 6 Dr. $11\frac{3}{4}$ Gr. oder $7350\frac{3}{4}$ Gr., und wurde im Waſſer $1279\frac{5}{8}$ Gr. leichter. Eigenthümliches Gew. = 57445. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 5 Dr. 57 Gr., und des K. F. 402 Pf. 1 Unze 6 Dr. 52 Gran.

61. Weiſses gemeines Bleierz. Aus dem Kab. d. K. Sein Inhalt iſt $3\frac{1}{2}''$ Länge, über $2\frac{1}{2}''$ Breite und $2''$ Höhe. Es wiegt 13 Unz. 4 Dr. $45\frac{1}{2}$ Gr. oder $7821\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $1927\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 40586. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 3 Gr., und des K. F. 284 Pf. 1 Unze 5 Dr. 4 Gran.

62. Glasartiges weiſses Bleierz. Im Kab. des Herrn Sage. Ein ſehr ſchönes Stück, ohngefähr $1\frac{3}{4}''$ lang, über $15'''$ breit, und $9'''$ mittlere Dicke. Es iſt vollkommen durchſichtig, und gleicht beinahe dem Flintglas. Sein Gewicht iſt 3 Unz. 2 Dr. $40\frac{5}{8}$ Gr. oder $1912\frac{5}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $291\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 65585. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 2 Dr. 1 Gr., und des K. F. 459 Pf. 1 Unze 4 Dr. 12 Gran. Dieſes Erz findet man in Sibirien am häufigſten.

63. Rothes Bleierz. Herr de l'Isle war ſo gütig, mir fünf kleine Kryſtalle davon aus ſeiner Sammlung zu leihen. Dieſe beſtehen aus lauter vierwinklichten Prismen, deren Seiten und Grundflächen Rhomboiden ſind. Ihre Farbe iſt ein ſchönes Roth, und das Gewicht aller fünfe zuſammen $70\frac{1}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $11\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 60269. Gewicht eines K. Z. 3 Unz. 7 Dr. 18 Gr., und des K. F. 421 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 2 Gran. In Anſehung des Verfahrens ſehe man den Artikel Platina.

63. a) Saturnit (ſaturnite) *). Dieſer iſt eine Art von Erz, welches von dem geſchmolzenen Blei übrig bleibt, und welches man vermiſcht in den Bergwer-
ken

*) Man muſs dieſen Saturnit nicht mit demjenigen verwechſeln, welchen Hr. Monnet bei Poullaouen in Britannien gefunden hat. Dieſer enthält kein Blei, auſser wenn man ihn mit Schwefel gebunden antrift. Journal de phyſique, 1786. I. p. 168. Gmelin Grundr. d. Mineral. S. 532. D. U.

ken von Bretagne findet. Ich erhielt etwas davon durch Hrn. Haſſenfratz, Unterbergwerksinſpector in Frankreich *). Nach der Erklärung, welche er mir davon gegeben, hatte er in 100 Pf. dieſes Saturnits ohngefähr 40 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 6 Gran Blei, ferner 31 Pf. 4 Unz. Kupfer, 4 Pf. 1 Unze 2 Dr. 48 Gr. Eiſen, 2 Unz. 1 Dr. 66 Gr. Silber, und 23 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 24 Gr. Schwefel vermiſcht gefunden. Das Stück, welches er mir zu einem Verſuch überſchickte, wog 6 Unz. 5 Dr. $27\frac{7}{8}$ Gr. oder $3843\frac{7}{8}$ Gr. Von dieſen verlor es im Waſſer 1 Unze 1 Dr. und $\frac{6}{8}$ Gr. oder $648\frac{6}{8}$ Gr. Dieſes giebt ſein ſpez. Gew. = 59250. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 6 Dr. 52 Gr., und des K. F. 414 Pf. 12 Unz. Soll daher die Dichtigkeit dieſer Vermiſchung mit den beſondern Dichtigkeiten der Metalle, woraus ſie beſteht, im Verhältniſs ſtehen, ſo müſste ſie viel gröſser ſein, als ſie iſt. Was dieſes aber verhindert, iſt die groſse Menge von Höhlungen, welche ſich in der Maſſe befinden. Wenn man letztere mit einem Vergröſserungsglaſe beobachtet, ſo ſieht man deren eine groſse Anzahl. Man kann hieraus folgern, daſs die ſpezifiſche Schwere des Saturnits ſich verändern müſſe, weil dieſe leeren Zwiſchenräume ſich nicht in allen Stücken deſſelben finden, es ſei entweder in gleicher Menge, oder von gleicher Gröſse.

Zweite Ordnung.

Halbmetalle.

Man nennt Halbmetalle diejenigen metalliſchen Subſtanzen, welche entweder gar keine, oder doch äuſserſt wenig Geſchmeidigkeit (Schmelzbarkeit) haben, und gleich den unvollkommnen Metallen nicht feuerfeſt ſind. Sie haben gleich den Metallen eine groſse Schwere, löſen ſich in Feuer auf, erhalten einen Glanz, und werden hernach an der Luft wieder hart, da denn die Oberfläche derſelben eine konvexe

 Form

*) Hr. Haſſenfratz hat ihn beſchrieben im Journal de phyſique, 1786. I. p. 62. D. U.

Form bekömmt. Was ſich aber am meiſten von den Metallen unterſcheidet, iſt das Erheben oder Auflöſen in Dämpfe, wenn man ſie der Wirkung des Feuers ausſetzt. Sie laſſen ſich entweder nur wenig oder gar nicht ſchmieden.

Die Halbmetalle werden an der Luft hart, wenn ſie durch die Wirkung des Feuers geſchmolzen worden. Hierin findet beim Queckſilber eine Ausnahme ſtatt, weil dieſes immer flieſsend iſt, und nur durch den kleinſten Grad von Hitze, welchen wir Kälte nennen, hart wird (oder gefriert). Demohngeachtet ſcheint es doch am beſten, es unter die Halbmetalle zu zählen, weil ohne jenen Umſtand es ſich auf eine auſserordentlich leichte Weiſe in Dämpfe entwickeln läſst, wenn es dem Feuer ausgeſetzt wird. Man kann alſo dieſe Ordnung der Halbmetalle am füglichſten in feſte und flüſſige eintheilen, und von dieſen wird in den beiden folgenden Kapiteln gehandelt werden.

Drittes Kapitel.

Feſte Halbmetalle.

Man kennt bis jetzt ſieben Arten dieſer Halbmetalle, nämlich Zink, Wismuth, Kobalt, Spieſsglas, Arſenik, Nickel und Molybden. In den folgenden Artikeln wird von einem jeden mehreres vorkommen, und ihre ſowohl, als andrer mit ihnen verwandter Subſtanzen eigenthümliche Schwere näher beſtimmt werden.

Der Zink

ſieht weiſslicht aus, ſeine eigenthümliche Farbe fällt ins Bläuliche, und kommt dadurch der Bleifarbe etwas gleich. Er iſt unter allen Halbmetallen am wenigſten ſcharf und zerbrechlich; er hat ſelbſt einen gewiſſen Grad von Geſchmeidigkeit, und man kann ihn beinahe mit dem Hammer verarbeiten, wenn man ihn vorher im Waſſer über und über erkalten läſst. Er geräth ſehr geſchwind ins Schmelzen, erfordert aber einen viel ſtärkern Grad

Grad der Hitze, als Spiefsglas und Zinn. Wenn der Zink fich entzündet, fo entfteht eine gelbe oder grünlichte Flamme, und er fteigt in Form eines weifsen Rauches in die Höhe, welchen man Zinkblumen nennt *).

64. Zinkkönig. Ich erhielt ein Stück davon, in Form eines abgekürzten Kegels, von Hrn. Sage, welches vorher auf das forgfältigfte geläutert, und von fremden Subftanzen gereinigt war. Die Höhe deffelben war 6‴, der gröfste Durchmeffer von $13\frac{1}{2}$‴, und der kleinfte von 10‴. Es wog 1 Unze 6 Dr. $28\frac{3}{8}$ Gr. oder $1036\frac{3}{8}$ Gr. Verluft i. d. W. $144\frac{1}{8}$ Gr., und eigenthümliches Gewicht = 71908 **). Gewicht des K. Z. 4 Unz. 5 Dr. 21 Gr., und des K. F. 503 Pf. 5 Unz. 5 Dr. 41 Gran.

65. Blende (mine de zink ou blende) ***). Aus dem Kab. d. K. Das Stück hat beinahe die Geftalt eines Rhomboides, von ohngefähr 2″ Länge, über 13 bis 14‴ Breite und 10‴ Dicke. Es fieht faft aus, wie Glimmerfpath, und wiegt 4 Unz. 4 Dr. $44\frac{7}{8}$ Gr. oder $2636\frac{7}{8}$ Gr. Verluft i. d. W. $632\frac{7}{8}$ Gr., und fpez. Gew. = 41665. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 43 Gr., und des K. F. 291 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 60 Gran.

66. Kalamin, Galmey ****). Aus dem Kab. des Herrn Romé de l'Isle. Eine afchgraue und etwas ins Grünliche fallende Kryftallgruppe, wovon jeder

C 4 Kryftall

*) Gefchichte des Zinks, in Abficht feines Verhaltens gegen andre Körper etc. von D. G. F. C. Fuchs. Erfurt, 1788. 8. D. U.

**) Das gröfste fpez. Gew. ift beim Muffchenbroek 9,3548. D. U.

***) Zincum fterile femiteffellatum atrum Linn. Man verfteht gewöhnlich Zink, welcher mit Eifen und Schwefel, auch wohl mit Arfenik mineralifirt ift, darunter. M. f. auch Gmelin Grundr. d. Mineralogie, S. 446 f. D. U.

****) Cadmia nativa, lapis calaminaris, Zincum calaminaris Linn. Das fpez. Gew. von Calaminaris Stollbergenf. ift beim Muffchenbroek 5,000; Calam. ex Hungaria 4,409; ex Silefia 2,560, und ex antro Scharzfeldenfi 2,268. D. U.

Kryſtall die Geſtalt einer Pyramide hat. Sie wiegt 6 Dr. $6\frac{1}{4}$ Gr. oder $438\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $124\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 35236. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 19 Gr., und des K. F. 246 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 33 Gran. Man findet dieſen Galmey gewöhnlich mit Eiſen mineraliſirt.

Der Wismuth

iſt von gelblichter Farbe, dabei ſcharf und ſpröde, und zerbricht leicht unter dem Hammer. In einem mäſsigen Feuer löſst er ſich auf, und glüht lange Zeit nachher. So bald er geſchmolzen iſt, zertheilt er ſich in Dämpfe, verfliegt aber nicht völlig. Sein innerer Bau ſcheint aus lauter kubiſchen Geſtalten, die wie Blätter oder Lagen auf einander liegen, zuſammengeſetzt zu ſein*).

67. Wismuthkönig. Ein Stück davon, welches ich von der Hand des Hrn. Sage erhielt, hatte eben die Geſtalt und dieſelbe Dimenſion, wie das Stück Zink (64). Es wog 2 Unz. 3 Dr. $58\frac{3}{4}$ Gr. oder $1426\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $145\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 98227. Gewicht des K. Z. 6 Unz. 2 Dr. 67 Gr., und des K. F. 687 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 28 Gran.

68. Gediegener Wismuth (biſmuth natif)**). Von dieſem hatte ich neun kleine Stücke von irregulärer Geſtalt, welche ich zuſammen in einem kleinen gläſernen Gefäſse auf eben die Art, wie die körnigte Platina, wog. Ihr Gewicht betrug 3 Dr. $63\frac{5}{8}$ Gr. oder $279\frac{5}{8}$ Gr., und von dieſen verloren ſie im Waſſer 31 Gr. Spez. Gew. alſo = 90202. Gewicht des K. Z. 5 Unz. 6 Dr. 56 Gr., und des K. F. 631 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 71 Gran.

69. Wismuthblumen, gemeiner oder kobaltiſcher Wismuth (mine de bismuth en plumes,

*) Catholicon art. Biſmuth. Tom. II. p. 213. D. U.

**) Viſmuthum nativum, nudum. Er findet ſich entweder würflicht (teſſulare), oder körnigt (granulis inſperſum) oder klumpenweiſe (ſolidum) u. ſ. w. Wallerius. Spez. Gew. beim Muſſchenbroek 9,700. D. U.

mes, le bismuth commun) *). Aus dem Kab. d. K. Ein grosses Stück, ohngefähr 5'' lang, über 3'' breit, an dem einen Ende 2, und an dem andern 1'' dick. Seine Farbe ist hellgrau mit Roth vermischt. Es wiegt 2 Pf. 9 Unz. 66 Gr. oder 23682 Gr. Verlust i. d. W. 5417⅞ Gr. Spez. Gew. = 43711. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 6 Dr. 48 Gr., und des K. F. 305 Pf. 15 Unz. 5 Dr. 4 Gr. Enthält eine Beimischung von Arsenik (Schwefel und Kobalt).

70. Schwefelhaltiger Wismuth aus Schweden (mine de bismuth sulfureuse de Suede) **). Aus dem Kab. des Hrn. Sage. Ein beinahe dreieckigtes Stück von ohngefähr 2'' 7''' Basis, über 1½'' Höhe und 13''' mittlere Dicke, und besteht aus lauter kleinen (keilförmigen) Blättern. Es hat eine Bleifarbe, und man beschmuzt sich leicht die Finger damit. Dieses Stück enthält etwas von kupferartigem Zink, und wiegt 7 Unz. 3 Dr. 39¾ Gr. oder 4287¾ Gr. Verlust i. d. W. 663 Gr., folglich sein spez. Gew. = 64672. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 1 Dr. 38 Gr., und des K. F. 452 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 8 Gran.

Kobalt.

Ebenfalls ein Halbmetall von einer blassen Farbe, welches zwar hart ist, aber sich doch leicht zerreiben läſst, und dabei sehr erdartig. Doch ist es beträchtlich feuerfest, und giebt so wenig Flamme als Rauch; ist aber das Feuer allzuheftig, so geräth es in Fusion. Verkalkt und wohl pulverisirt, giebt es mit alkalischem Salz von Kieselsteinen aufgelöſst ein blaues Glas, wel-

 ches,

*) Vismuthum commune mineralisatum albo-flavescens micans Linn., oder Vismuthum arsenico, sulphure, cobalto mineralisatum Waller. Das spez. Gew. beim Musschenbroek 6,036. D. U.

**) Vismuthum martiale, mineralisatum, lamellis cuneatis Linn. Vismuthum ferro sulphurato mineralisatum Wall. D. U.

ches, ebenfalls gerieben, man zu dem Färben der blauen Stärke braucht *).

71. Kobaltkönig. Ich erhielt von Hrn. Sage ein Stück, welches 15''' im Durchmesser und $5\frac{1}{2}$''' Höhe hatte. Es wog 1 Unze 5 Dr. $65\frac{7}{8}$ Gr. oder $1001\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $128\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 78119. Gewicht des K. Z. 5 Unz. 36 Gr., und des K. F. 546 Pf. 13 Unz. 2 Dr. 45 Gran.

Die Braunsteinarten sind Kobalterze, daher ich sie hier aufführe; letzterer ist in diesen Erzen mit Zink vermischt **).

72. Strahlender Braunstein (manganaise striée). Aus dem Kab. d. K. Ein prächtiges Stück, aus viel dünnen Fäden zusammen gesetzt, welche Ruthen von aus einander gehenden Strahlen bilden. Diese Ruthen nun formiren zusammen eine Gruppe ohngefähr 2'' lang, über $1\frac{1}{2}$'' breit und $1\frac{3}{4}$'' hoch, welche 6 Unz. 5 Dr. $7\frac{1}{2}$ Gr. oder $3823\frac{1}{2}$ Gr. wiegt. Verlust i. d. W. $803\frac{7}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 47563 ***). Gewicht des K. Z. 3 Unz. 48 Gr., und des K. F. 332 Pf. 15 Unz. 32 Gran.

73. Feiner Braunstein (manganaise à petites aiguilles). Aus dem Kab. d. K. Die Gestalt des Stücks ist irregulär, und aus kurzen und dünnen Fäden zusammen gesetzt, deren Strahlen alle aus einander gehen. Es ist etwa $2\frac{1}{2}$'' lang, über 2'' breit, und die mittlere Dicke $1\frac{1}{4}$''; wiegt ferner 14 Unz. 3 Dr. $39\frac{1}{4}$

*) Eine ganz brauchbare Schrift über den Kobalt ist: Beiträge zur Geschichte des Kobolts, Koboltbergbaues und der Blaufarbenwerke, v. Fr. Kapff. Breslau. 1792. 8. Lehmann Geschichte des Blaufarbenkobolts. Königsb. 1761. 4. 2 Theile. Act. Upsal. 1735. p. 35. D. U.

**) G. F. C. Fuchs Geschichte des Braunsteins, seiner Verhältnisse gegen andre Körper, und seiner Anwendung in Künsten. Jena. 1791. 8. D. U.

***) Spez. Gew. des Braunsteins beim Musschenbroek 3,530, des Ilefeldischen 4,325, und des Pensylvanischen 3,240. D. U.

$39\frac{1}{4}$ Gr. oder $8319\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1826\frac{1}{2}$ Gr., folglich spez. Gew. = 45547. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 7 Dr. 44 Gr., und des K. F. 318 Pf. 13 Unz. 2 Dr. 8 Gran. Man findet auf der Oberfläche dieses Braunsteins, wenn er vom Wasser abgesondert worden, einige gelbe Flecke, welche aber durch das Reiben verschwinden.

74. Gröberer Braunstein (manganaise à grandes aiguilles). Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist, eben wie die beiden vorhergehenden, aus etwas gröbern und stärkern Fäden zusammen gesetzt, deren Strahlen aber nicht zu divergiren scheinen. Es ist 4″ lang, 3″ breit und 20‴ dick, und wiegt 2 Pf. 3 Unz. 4 Dr. $66\frac{1}{2}$ Gr. oder $20514\frac{1}{2}$ Gr. Verl. i. d. W. 4828 Gr. Spez. Gew. = 42491. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 6 Dr. 2 Gr., und des K. F. 297 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 63 Gr.

75. Schuppichter oder schichtiger Braunstein (manganaise écailleuse). Aus dem Kab. d. K. Ein Stück von 2″ Länge, $1\frac{3}{4}$″ Breite und $1\frac{1}{2}$″ Dicke. Dieser besteht aus Körnern, davon einige wie kleine Eisenschlacken aussehen. Das Gewicht dieses Stücks ist 8 Unz. 7 Dr. $16\frac{1}{8}$ Gr. oder $5128\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1245\frac{3}{4}$ Gr., folglich spez. Gew. = 41165. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 25 Gr., und des K. F. 288 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 60 Gran.

76. Schwarzer Braunstein (manganaise noire). Aus dem Kab. d. K. Dieses ist ein kleines Stück, 14‴ lang, über 9‴ breit, und 4 bis 5‴ dick. Er glänzt nicht, seine Farbe ist blassschwarz, und die Natur desselben scheint etwas erdigt. Gewicht des Stücks 4 Dr. $42\frac{7}{16}$ Gr. oder $330\frac{7}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $89\frac{1}{8}$ Gr. Spez. Gew. also = 37076. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 3 Dr. 16 Gr., und des K. F. 259 Pf. 8 Unz. 4 Dr. 7 Gran.

Dieses Stück hatte, nachdem es ins Wasser getaucht worden, in seine Zwischenräume ein Gewicht von $17\frac{1}{2}$ Gran Wasser eingesaugt, also etwas mehr als den 19ten Theil seines Gewichts. Es wog

also

alſo jetzt $330\frac{5}{16} + 17\frac{1}{2} = 347\frac{13}{16}$ Gran. Verluſt i. d. W. $89\frac{1}{8}$ Gr. Dieſes giebt für das ſpez. Gew. 39039. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 4 Dr. 17 Gr., und des K. F. 273 Pf. 4 Unz. 2 Dr. 68 Gr. Es hat alſo ein Kubikfuſs dieſer metalliſchen Subſtanz 13 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 61 Gr. Waſſer einſaugen können. Uebrigens ſehe man unten den Artikel von Sandſteinen.

77. Kobaltaſche (ſafre lavé ou chaux de cobalt). Aus dem Kab. d. K. Dieſe iſt einem ſchwarzen Sande ſehr ähnlich. Bei der hydroſtatiſchen Abwägung verfuhr ich, wie bei der Platina. Die Quantität, welcher ich mich bediente, wog 2 Dr. $1\frac{5}{8}$ Gr. oder $145\frac{5}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $41\frac{1}{2}$ Gr. Spez. Gew. = 35090. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 14 Gr., und des K. F. 245 Pf. 10 Unz. 46 Gran.

78. Smalte oder blaues kobaltartiges Glas (ſmalt ou verre bleu du cobalt). Aus dem Kab. d. K. Dieſes Glas, welches aus Kobaltaſche, Potaſche und Kieſelſteinen gemacht wird, hat eine Ultramarinfarbe *), und bildet, wenn es gerieben wird, ein ſehr gutes Tuchblau, d. i. ein ſolches, deſſen man ſich zum Färben der Stärke und der Linnen-Zeuge bedient. Das Stück, wovon ich Gebrauch machte, iſt $1\frac{1}{8}''$ lang, über $1''$ breit und $6'''$ dick. Es wiegt 5 Dr. 68 Gr. oder 428 Gr. Verluſt i. d. W. $175\frac{3}{8}$ Gr., folglich ſein ſpez. Gew. = 24405 **). Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 47 Gr., und des K. F. 170 Pf. 13 Unz. 2 Dr. 63 Gr.

Das Spieſsglas (antimoine)

iſt ein weiſslichtes Halbmetall, welches ſpröde iſt, ſo daſs es unter dem Hammer in Stücke zerſpringt. Es hat mit dem Kobalt viel Aehnliches, und ſein innerer Bau beſteht

*) Azurblau, Smalteblau, heiſst alsdann Ultramarin, wenn es zur Oelmahlerei vorzüglich eingerichtet iſt. Noch nähere Beſtimmungen über den Ausdruck des Originals bleu de lapis, welchen ich durch Ultramarin überſetzt habe, ſ. im Catholicon, 2 Bd. S. 235. art. bleu d'azur. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 2,949. D. U.

besteht aus lauter kleinen Fäden und Streifen. Es verfliegt im Feuer ganz und theilt diese Flüchtigkeit auch den andern Metallen mit, womit man es vermischt. Wenn es zum Fluss kommt, so giebt es, wenn die Hitze verstärkt, d. i., wenn es kalcinirt wird, ein blassrothes Glass *).

79. Spiessglaskönig **). Durch die Güte des Hrn. Sage erhielt ich ein Stück von der Form eines abgekürzten Kegels von 6''' Höhe, dessen grösster Durchmesser 1'' und der kleinste 10''' war. Es wog 1 Unze 4 Dr. $2\frac{1}{4}$ Gr. oder $866\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $129\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. also = 67021. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 2 Dr. 54 Gr., und des K. F. 469 Pf. 2 Unz. 2 Dr. 59 Gran.

80. Gröberes sternartiges Spiessglaserz (mine d'antimoine étoilée) ***). Aus dem Kab. d. K. Dieses Spiessglas besteht aus lauter kleinen Fäden, welche in einem Punkt sich vereinigen, und also verschiedene Gattungen von Sternen bilden. Es hat ein schwarzgraues Ansehen. Das Stück selbst, wie es im Kabinet sich befindet, hat 21''' in der Länge, über 10''' mittlere Breite, und ist 6''' hoch. Es wiegt 1 Unze 3 Dr. $4\frac{7}{16}$ Gr. od. $796\frac{7}{16}$ Gr. Verl. i. d. W. $177\frac{9}{16}$ Gr. Spez. Gew.

*) Basil. Valentini currus triumphalis antimonii, comment illustratus a Theod. Kerkringio. Amst. 1671. 12. Lemery Traité de l'antimoine. à Paris. 1707. 8. Saunders Obs. de antimonio. Lond. 1773. 8. Pezold Diss. de reductione antimonii. Gott. 1780. 4. Metallurgisch-chymische Abhandlung von der Natur des Spiessglases und seinen Wirkungen. Jena. 1784. 8. D. U.

**) Lat. regulus antimonii. Es giebt dreierlei Arten desselben: einfachen, martialischen und jovialischen Spiessglaskönig. Catholicon, 1. Bd. S. 369. art. Antimoine. Spez. Gew. beim Musschenbroek 6,852. Man hat ihn selten in Schweden (Abh. d. Schw. Akad. 1748) und in Siebenbürgen (Abh. einer Privatgesellsch. in Böhmen, 5ter Theil. Prag. 1782.) gefunden. D. U.

***) Stibium fibris concentricis radiantibus. Catholicon l. c. Den Namen Stibium hat das Spiessglas zuerst vom Basilius Valentinus erhalten. Abh. d. Schwed. Akad. 14 Bd. S. 263. D. U.

Gew. daher = 44854. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 7 Dr. 19 Gr., und des K. F. 313 Pf. 15 Unz. 5 Dr. 13 Gr.

81. Zusammenhängendes Spiesglaserz (mine d'antimoine tessulaire). Aus dem Kab. d. K. Ein Stück in Gestalt eines Dreiecks, von 2¾'' Grundlinie, über 20''' Breite, und 14''' mittlere Dicke. Es ist ebenfalls ein Gewebe von lauter kleinen Fäden, welche sich einander durchkreuzen. Dieses giebt einem jeden Theil fast die Gestalt eines Würfels. Es wiegt dieses Stück 7 Unz. 5 Dr. 4¼ Gr. oder 4396¼ Gr. Verlust i. d. W. 973⅝ Gr., folglich spez. Gew. = 45165. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 7 Dr. 30 Gr., und des K. F. 316 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 60 Gran.

82. Eisenglanzartiges Spiesglas (mine d'antimoine speculaire). Aus dem Kab. d. K. Die Dimension dieses Stücks ist 3½'' Länge, über 21''' Breite, und 10''' mittlere Dicke. Es ist ziemlich unvermischt und aus etwas breitern Fäden oder Strahlen zusammen gesetzt. In seinem Bruche ist es einem Spiegel sehr ähnlich. Es wiegt 6 Unz. 4 Dr. 27 1/16 Gr. oder 3771 1/16 Gr. Verlust i. d. W. 912½ Gran, und spez. Gew. = 41327. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 31 Gr., und des K. F. 289 Pf. 4 Unz. 4 Dr. 71 Gran.

83. Zellenförmiges Spiesglas (mine d'antimoine cellulaire). Aus dem Kab. d. K. Ein Stück 18''' lang, über 17''' breit und 9''' dick, dabei völlig unvermischt, und aus strahlenförmigen Lagen oder Blättern, die immer kleine Zwischenräumchen unter sich lassen, zusammen gesetzt. Es wiegt 1 Unze 4 Dr. 58 15/16 Gr. oder 922 15/16 Gr. Verlust i. d. W. 217 Gr. Spez. Gew. = 42532. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 6 Dr. 4 Gr., und des K. F. 297 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 48 Gran. Diese letztern Gewichte sind so angegeben, als wenn die Fäden, aus denen dieses Glas besteht, sich einander durchschnitten, und folglich keine Zwischenräume da wären.

84. Rohes, unzubereitetes Spiesglas (mine d'antimoine crud). Aus dem Kab. d. K. Ein sehr gutes Stück, welches 3'' 8''' lang, über 1½'' breit und ohngefähr 1'' hoch ist. Die Beschaffenheit dessel-

ben

ben ist der der vorhergehenden Stücke ähnlich, und das Gewicht 8 Unz. 1 Dr. $15\frac{1}{4}$ Gr. oder $4695\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1155\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 40643 *). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 5 Gr., und des K. F. 284 Pf. 8 Unz. 9 Gran.

85. Glas vom Spiesglase (verre d'antimoine) **). Dieses Glas ist von einer rothgelben Farbe. Ein Mitglied der Akademie der Wissenschaften, Herr Cadet, überschickte mir zum Gebrauch ein Stück von 1 Dr. $60\frac{1}{2}$ Gr. oder $138\frac{1}{2}$ Gr. Dieses verlor bei der hydrostatischen Abwägung 28 Gr., folglich seine spez. Schw. = 49464. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 1 Dr. 47 Gr., und des K. F. 346 Pf. 3 Unz. 7 Dr. 64 Gran.

Arsenik.

Der Arsenik ist ein schneeweisslichtes Halbmetall, dabei scharf, zerbrechlich und salzicht. Es ist entweder undurchsichtig, von einer weissen Farbe, oder durchsichtig, und hier gleicht es beinahe dem Glase. Es steht im Flusse und verfliegt in einen weisslichten Dampf, mit einem sehr gefährlichen Knoblauchsgeruche begleitet. Wenn dieser Dampf abgekühlt ist, so wird er dichter, und bildet eine weisse, schwere und halbdurchsichtige Substanz. Dieses ist es auch, was man in den Läden gewöhnlich für Arsenik kauft. Man findet auch den Arsenik ganz rein und ohne alle Beimischung von erdichten, steinichten oder mineralischen Substanzen, und nennt ihn alsdann gediegen. Man erkennt ihn gleich an der Farbe, dem Dampfe und dem Knoblauchsgeruche, welchen er im Feuer verbreitet.

86.

*) Beim Musschenbroek 4,000. D. U.

**) „Wenn man den Spiesglaskönig durch eine gelinde Kalzination von allem Schwefel befreit, so entsteht der Spiesglaskalk (chaux d' antimoine, calx antimonii). Wird dieser nunmehr wieder bei einem sehr starken Feuer geschmolzen, so verwandelt er sich in ein hyacinthfarbiges, rothgelbes Glas." Catholic. 1. Bd. S. 369. art. Antimoine. Spez. Gew. beim Musschenbroek 4,760 und 5,280. D. U.

86. Arsenikkönig (régule d'arsenic naturel). Aus dem Kab. des Hrn. Sage. Der nachgemachte Arsenikkönig ist sehr oft voller Blasen und Höhlungen, daher Herr Sage mir ein Stück von dem natürlichen verschaffte, welcher ungleich dichter ist. Dieses war 2″ lang, über 1½″ breit und 9 bis 10″ dick. Es wiegt 6 Unz. 6 Dr. 13¾ Gr. oder 3901¾ Gr. Verlust i. d. W. 677 Gr. Spez. Gew. also = 57633 *). Gewicht des K. Z. 3 Unz. 5 Dr. 64 Gr., und des K. F. 403 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 12 Gran.

87. Schuppichter reiner Arsenik (mine d'arsenic écailleuse) **). Aus dem Kab. d. K. Die Form dieses Stückes ist irregulär; es ist 2½″ lang, über 20‴ breit und 13‴ dick, und seine Farbe ist ein punktirtes Aschgrau. Es wiegt 1 Pf. 3 Dr. 6¼ Gr. oder 9438¼ Gr. Verlust i. d. W. 1648⅝ Gr., und spez. Gew. = 57249. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 5 Dr. 49 Gr., und des K. F. 400 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 7 Gran.

88. Poröses, reines Arsenikerz (mine d'arsenic tuberculeuse) ***). Aus dem Kab. d. K. Dieses Stück ist eine Gruppe von Erhöhungen, welche einen Schimmer von sich werfen, und ist ohngefähr 22‴ lang, 15‴ breit und 7 bis 8‴ dick. Es wiegt 1 Unze 7 Dr. 35¼ Gr. oder 1115¼ Gr. Verlust i. d. W. 365¼ Gr., folglich spez. Gew. = 30534. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 60 Gr., und des K. F. 213 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 33 Gran.

89. Krystallisirter und gemeiner Arsenikkalk (chaux d'arsenic naturelle et cristallisée). Aus dem Kab. d. K. Dieses Stück hält ohngefähr 2½″ in der Länge, über 20‴ in der Breite, und 7‴ i. d. Dicke. Es sieht bläulicht aus, und ist aus lauter kleinen dünnen Fäden zusammen gesetzt, welche durch einen gemeinschaftlichen Punkt gehen, und deren Richtungen diver-

*) Beim Musschenbroek 8, 308. D. U.

**) Arsenicum squamosum (nudum, fragmentis micaceis). Er zerbricht in glimmernde Theile. Man findet ihn in Kongsberg in Norwegen. D. U.

***) Arsenicum porosum (nudum, fragmentis porosis nitentibus). Wird in Böhmen gefunden. D. U.

divergiren. Dieses Zusammentreffen der Fäden in einen Punkt bildet eine Art von Warzen, wie beim Tropfstein. Das Stück selbst wiegt 1 Unze 6 Dr. 44 Gr. oder 1052 Gr. Verlust i. d. W. 424⅝ Gr. Spez. Gew. = 24775. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 61 Gr., und des K. F. 173 Pf. 6 Unz. 6 Dr. 29 Gran.

90. Arsenikglas, oder Apothekerarsenik (verre d'arsenic, ou arsenic des boutiques). Aus dem Kab. d. K. Ein Stück 16‴ lang, über 1″ breit und 15‴ dick. Es ist von einem dunkelweissen Ansehen, glänzt aber in seinem Bruche *). Gewicht 3 Unz. 53⅛ Gr. oder 1781⅜ Gr. Verlust i. d. W. 495⅝ Gr. Spez. Gew. also = 35942. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 55 Gr., und des K. F. 251 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 2 Gr.

91. Blättrichtes gediegenes Auripigment, Operment (orpiment natif feuilleté) **). Aus dem Kab. d. K. Die Länge dieses Stücks ist 1¾″, die Breite 15‴, und die Dicke oder Höhe 6‴. Es ist aus lauter über einander liegenden glänzenden und goldfarbenen Schichten zusammen gesetzt. Sein Gewicht 1 Unze 3 Dr. 16¾ Gr. oder 808¼ Gr. Verlust i. d. W. 234⅛ Gr. Spez. Gew. = 34522. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 65 Gr., und des K. F. 241 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 51 Gran.

92. Realgar (réalgar) ***). Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist 1½″ lang, über 1″ breit und 9 bis 10‴ dick.

*) „Das gewöhnliche weisse und vitrificirte oder glasförmige Arsenik löset sich nicht in Theile im Wasser auf, aber es giebt einen giftigen Dampf, wenn es gerührt wird.“ — Abh. d. königl. Schwed. Ak. d. Wissensch. auf d. J. 1743. S. 101. D. U.

**) Ueberhaupt heisst Auripigment im Lat. Pyrites nudus flavus micis auratis Linn. Linné rechnet es mit unter die Schwefelkiese. Es giebt zwo Hauptgattungen: Auripigmentum citrinum, grüngelbes, und Auripigm. rubro-flavum, rothgelbes Operment. Das spez. Gewicht von Auripigm. nativ. ist beim Musschenbroek 3,313, und von Auripigmentum 3,521. D. U.

***) So nennen einige schlechtweg den gelben Arsenik; das eigentlich künstliche Realgar aber wird aus Auripigment zubereitet. Französisch heisst es l'arsenic rouge, rother

 Arse-

dick. Es ist von einer orangegelben Farbe, an einigen Stellen aber roth. Es wiegt 1 Unze 2 Dr. 50¾ Gr. oder 770¾ Gr. Verlust i. d. W. 230⅞ Gr. Spez. Gew. = 33384. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 22 Gr., und des K. F. 233 Pf. 11 Unz. 5 Gran.

93. Mißspickel, weiſs glänzender Arsenik, arsenikalischer Kies (mispickel, ou mine d'arsenic blanche, ou pyrite arsenicale) *). Aus dem Kab. d. K. Ein schönes Stück, ohngefähr 2¼″ lang, über 2″ breit und eben so dick. Es ist hellgrau und glänzend, wiegt 2 Pf. 5 Unz. 3 Dr. 19½ Gr. oder 21547½ Gr. Verlust i. d. W. 3296 Gran. Spez. Gew. = 65223. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 1 Dr. 59 Gr., und des K. F. 456 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 58 Gran. Den Beobachtungen der Chemiker zu Folge soll dieser Arsenik mit Eisen vermischt sein, daher denn auch seine groſse eigenthümliche Schwere; man nennt ihn auch deswegen Arsenikstein (pyrite arsenicale).

Der Nickel

ist eine metallische Substanz, welche den Chemikern noch nicht lange bekannt ist, die man aber jetzt unter die Halbmetalle rechnet. Herr Cronstedt hat ihre Entdeckung zuerst angegeben, in den Abhandlungen der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften zu Stockholm vom Jahr 1751 und 1754, wo er durch eine besondre Untersuchung, welche er damit angestellt hat, beweisst, daſs dieses Mineral eine besondre metallische Substanz enthalte, die von allen bis dahin be-

Arsenik. Sonst ist es mit dem Sandrach (Arsenicum sandaraca, nudum, rubrum) einerlei. Spezifisches Gewicht beim Musschenbroek 3,223. D. U.

*) Arsenicum albicans (mineralisatum, fragmentis planis nitidis). Miſspickel, weiſser Kies, Wasserkies. Es ist Arsenicum ferro mineralisatum, minera albescente, tessulis et planis micante Waller., oder Arsenic. metalliforme ferro mixto Anon., oder Arſ. albicans splendens Woltersd., oder Pyrites albus und Pyrites arsenici nach andern. D. U.

bekannten Metallen völlig unterschieden sei *). Andre hingegen haben behauptet, es enthalte Kupfer, welches aber davon unzertrennlich sei. Es scheint aber, dass es nicht dieses, sondern Eisen, Kobalt und Arsenik enthalte **).

94. Nickelkönig (régule de nickel). Herr Sage schickte mir ein nach Möglichkeit geläutertes Stück zu, welches 11''' im Durchmesser und 8''' Höhe hatte. Es wog 1 Unze 2 Dr. $58\frac{3}{4}$ Gr. oder $778\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $99\frac{3}{4}$ Gran. Spez. Gew. also = 78070. Gewicht des K. Z. 5 Unz. 35 Gr., und des K. F. 546 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

95. 1) Sächsischer Kupfernickel. Aus dem Kab. des Hrn. Sage. Dieses Stück hat ohngefähr $1\frac{3}{4}$'' Länge, über $1\frac{1}{2}$'' Breite und eben so viel Dicke. Es ist sehr glatt, und seine Farbe ist rothgelblich. Es wiegt 12 Unz. 27 Gr. oder 6939 Gr. Verlust i. d. W. $1043\frac{3}{4}$ Gr. Dieses giebt das spez. Gew. = 66481. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 2 Dr. 34 Gr., und des K. F. 465 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 70 Gran.

2) Böhmischer Kupfernickel. Ebenfalls aus dem Kab. des Hrn. Sage. Die Länge des Stücks ist $2\frac{1}{2}$'', die Breite 25''' und die mittlere Dicke 20'''. Die Farbe ist eben so, wie die des vorhergehenden, rothgelblich. Es wiegt 2 Pf. 2 Dr. 9 Gr. oder 18585 Gr. Verlust i. d. W. $2812\frac{1}{4}$ Gr., folglich spez. Gew. = 66086. Gewicht des K. Z. 4 Unz. 2 Dr. 19 Gr., und des K. F. 462 Pf. 9 Unz. 5 Dr. 4 Gran.

*) Abh. d. Königl. Schwed. Ak. d. Wissensch. übers. von Hrn. Hofr. Kästner 1751. 13. Bd. S. 293. f. 1754. 16. Bd. S. 38. f. Kronstedt bediente sich zu seinen Versuchen eines Stücks Kupfernickels vom Kuhschachte bei Freiberg in Sachsen. D. U.

**) Bergmann Diss. de Niccolo, resp. Arvidson in Opuscul. phys. chem. Vol. II. Franz. in Rozier Journal de Physique, Oct. 1776. D. U.

Molybden *).

Man hat bisher das Molybden als einen blättrichten Stein betrachtet, ob es ſich gleich ſchon durch ſeine eigenthümliche Schwere merklich davon unterſchied. Ein geſchickter Chemiker, Hr. Pelletier, fand aber, daſs es ein Halbmetall ſei, weil er es gediegen erhielt. Dieſe Maſſe des Herrn Pelletier iſt aber an Gehalt ſo klein, daſs es mir ſchlechterdings unmöglich war, ſie hydroſtatiſch abzuwägen.

96. Molybden. Aus dem Kab. d. K. Weil man es ſehr ſelten rein antrifft, ſo habe ich verſchiedene Stücke, welche an einem Stücke Quarz anhiengen, davon getrennt, und dieſe im Waſſer, in einem kleinen gläſernen Gefäſse, wie die körnige Platina, gewogen. Hier fand ich denn, daſs die ganze Maſſe 3 Dr. 67⅛ Gr. oder 283⅛ Gr. wog, und daſs ſie 59¾ Gr. im Waſſer verlor. Dieſes giebt für das ſpez. Gew. 47385. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 41 Gr., und des K. F. 331 Pf. 11 Unz. 1 Dr. 69 Gran.

Viertes Kapitel.

Flüſſige Halbmetalle.

Man kennt nur eine Gattung von flüſſigen Halbmetallen, nämlich das Queckſilber, welches aber auch ſeine Flüſſigkeit alsbald verliert, wenn es mit Schwefel vermiſcht iſt; man nennt es alsdann Zinnober. Ferner verliert es oft durch die Kälte, aber nur bei einem ſehr ſtarken Grade, die Flüſſigkeit. Im Jenner 1760 ſtellte man zu St. Petersburg Verſuche an, welche ergeben, daſs zum Gefrieren deſſelben 500 Grad nach

*) Daſs Molybden, Waſſerblei und Reiſsblei (Bleierz, Plumbago) nicht einerlei ſei, iſt bekannt. Jenes heiſst beim Cronſtedt Molybdaena, textura micacea et granulata. Verſuche damit ſtehen in den Abh. d. Königl. Schwed. Ak. d. W. vom Jahr 1778. 40. Bd., und mit Waſſerblei ebend. 1779. 41. Bd. Richter über die neuern Gegenſtände der Chymie. 2. Stück, Breslau und Hirſchberg. 1792. 8. D. U.

nach de l'Isle's Thermometer, d. i. 186⅔ Grad unter dem Gefrierpunkte nach de Lüc's Queckſilberthermometer, nöthig ſind. Jedoch behaupten einige Phyſiker, daſs es auch bei weit weniger Kälte ſtehe *).

Das Queckſilber

iſt alſo ein Fluidum, das ſich durch die mindeſte Gewalt in eine unendliche Menge Theile theilt, die alle eine ſphäriſche Geſtalt haben. Es iſt ferner ganz undurchſichtig, und von einer glänzenden Farbe, wie polirtes Silber. Im Feuer giebt es kein Glas, verkalcht auch nicht, und wenn es gleichwohl bei einem verſtärkten Feuer ſchwärzlicht, und im ſtärkſten Feuer roth wird, ferner bei der Deſtillation unter einem Rauche oder weiſslichten Dampfe erſcheint; ſo kann man doch ſehr leicht, vermittelſt des Feuers, ohne irgend eine andre Beihülfe, ihm die erſte Form und Farbe wieder geben **).

97. Flieſsendes Queckſilber (mercure coulant). Mit dem Queckſilber überhaupt verfuhr ich bei der hydroſtatiſchen Abwägung eben ſo, wie mit der Platina. Ich wog in einem ſolchen Gefäſse ein Volumen von 8 Unz. 1 Dr. 1 Gr. oder 4681 Gr. Dies Volumen verlor im deſtill. Waſſer 345 Gr., alſo ſpez. Gew. = 135681. Gewicht des K. Z. 8 Unz. 6 Dr. 25 Gr., und des K. F. 949 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 13 Gr. Das Queckſilber war aus Zinnober wieder hergeſtellt.

98. Queckſilberkalk (chaux naturelle de mercure). Aus dem Kab. des Herrn Sage. Ein Stück von 2'' Länge, über 1¼'' breit und 1'' dick. Wenn man es zerbricht, iſt es rothbraun. Es wiegt 15 Unz. 5 Dr. 70⅞ Gr. oder 9070⅞ Gran. Verluſt i. d. W. 982¼ Gr., folg-

*) Dr. Blagden fand den Gefrierpunkt des Queckſilbers 39° unter o Fahrenh. S. Blagden's hiſtory of the congelation of quickſilver. Lond. 1784. 4. Philoſ. Tranſact. V. LXXIII. D. U.

**) G. F. Hildebrandt's chemiſche und mineralogiſche Geſchichte des Queckſilbers. Braunſchweig 1793. 4. von Beroldingen Bemerkungen auf einer Reiſe durch die Pfälz. und Zweibrück. Queckſilberbergwerke, m. K. Berlin, 1788. 8. D. U.

folglich spez. Gew. = 92301. Gewicht des K. Z. 5 Unz. 7 Dr. 62 Gr., und des K. F. 646 Pf. 1 Unze 5 Dr. 50 Gr. Diese Substanz ist von eben der Art, wie das folgende präcipitirte Quecksilber, und leistet auch den nämlichen Effekt. Das Stück des Hrn. Sage, welches aus Idria *) in Friaul ist, konnte man mit der Hand erwärmen, weil die kleinen kugelförmigen Quecksilbertheile nur so lange zusammen halten, als das Stück kalt ist.

99. Einfacher Quecksilberkalk (mercure précipité per se). Von diesem wurde mir eine Quantität durch Hrn. Cadet, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, zugestellt, welche ich in einem kleinen gläsernen Gefäße abwog. Sie wog zusammen 1 Dr. 12¼ Gr. oder 84¼ Gr. Verlust i. d. W. 7¾ Gr. Spez. Gew. = 108710. Gewicht des K. Z. 7 Unz. 27 Gr., und des K. F. 760 Pf. 15 Unz. 4 Dr. 12 Gran.

100. Rother Präcipitat (mercure précipité rouge). Diesen erhielt ich ebenfalls von Herrn Cadet, und ich wog ihn eben so, wie den vorhergehenden, vermittelst eines kleinen gläsernen Gefäßes. Er wog 1 Unze 5 Dr. 63½ Gr. oder 999½ Gr. Verlust i. d. W. 119 Gr. Spez. Gew. = 83992. Gewicht des K. Z. 5 Unz. 3 Dr. 40 Gr., und des K. F. 587 Pf. 15 Unz. 60 Gran.

101. 1) Brauner Zinnober von Almaden (cinabre brun d'Almaden). Aus dem Kab. d. K. Ein rothbraunes Stück in Form eines Triangels von 19''' Basis, 14''' Höhe und 9 bis 10''' Dicke. Es wiegt 6 Unz. 2 Dr. 23¾ Gr. oder 3623¾ Gr. Verlust i. d. W. 354⅝ Gr. Spez. Gew. = 102185 **). Gewicht des

K. Z.

*) Bei dieser kaiserl. königl. Bergstadt wird besonders viel Quecksilber gefunden. S. Ferbers Beschreibung des Quecksilberbergwerks zu Idria in Mittelkrain. Prag, 1774. 8. Mucha Anleitung zur mineralischen Kenntniss des Quecksilberbergwerks zu Hydria. Wien, 1780. 8. Hrn. Hofr. Beckmanns phys. ökon. Bibl. 15. Bd. 2. St. S. 204 f. Das spez. Gewicht beim Musschenbroek 14,000, 13,652 und 13,620. D. U.

**) Beim Musschenbroek 8,002. D. U.

K. Z. 6 Unz. 4 Dr. 71 Gr., und des K. F. 715 Pf. 4 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

2) Rother Zinnober von Almaden. Aus dem Kab. d. K. Ein ſehr ſchönes, wohl geläutertes Stück, 2'' lang, über 1'' breit und 15''' gröſster Höhe, der Reſt hat eine irreguläre Oberfläche. Es wiegt 5 Unz. 4 Dr. $21\frac{11}{16}$ Gr. oder $3189\frac{11}{16}$ Gr. Verl. i. d. W. $462\frac{3}{8}$ Gr. Dieſes giebt das ſpez. Gew. = 69022*). Gewicht des K. Z. 4 Unz. 3 Dr. 57 Gr., und des K. F. 483 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 51 Gr. Dieſer Zinnober iſt mit dem vorigen faſt einerlei, er enthält nur etwas mehr Schwefel.

(101. a. Uranit. Ein erſt neuerlich durch den Hrn. Klaproth in Berlin entdecktes Halbmetall. Es hat eine dunkelgraue Farbe, wenig Glanz, und widerſteht dem Meſſer und der Feile äuſserſt wenig. Es läſst ſich durch Salpeterſäure und Königswaſſer auflöſen. Sein ſpez. Gew. = 6440 nach Hrn. Klaproth **), oder = 64400. Hieraus folgt das Gewicht des K. Z. 4 Unz. 1 Dr. 28,2666 Gran, und des K. F. 450 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 28,8 Gran. D. U.)

*) Beim Muſſchenbroek 6,188. D. U.

**) In Crell's chem. Annal. 1789. Bd. 2. S. 387. D. U.

Zweite Klaſſe.

Steine.

Steine ſind mehr oder weniger harte Körper, deren Theile alle genau auf einander liegen, und ſich decken. Sie ſind alle ſcharf und zerbrechlich, und, worin ſie ſich hauptſächlich von den Metallen unterſcheiden, weder zähe noch ſchmeidig, und laſſen ſich in Waſſer und Oel nicht erweichen und auflöſen.

Ich bin in der Ordnung derſelben dem Hrn. Daubenton gefolgt, und dieſer groſse Naturkenner verdient es wohl, daſs man ihn zum Wegweiſer annehme. Es kommen alſo nach dieſer Methode vier Ordnungen.

Die erſte enthält ſolche Steine, welche ſo hart ſind, daſs ſie, wenn man ſie einer ſtarken Reibung ausſetzt, Funken geben.

Die zweite die, welche keine Funken nach dem Stoſse geben, und auch nicht mit den Salzen aufbrauſen.

Die dritte die, welche mit den Salzen aufbrauſen.

Endlich die vierte diejenigen Materien, welche durch die Wirkung des Feuers hervorgebracht werden, alſo vulkaniſche Produkte.

In den Verſuchen ſelbſt iſt die Genauigkeit bis auf $\frac{1}{16}$ Gran getrieben, folglich ſind auch die Gewichte, welche ich da angegeben habe, bis beinahe auf $\frac{1}{16}$ Gran beſtimmt. In Anſehung der koſtbaren Steine, die man bloſs in kleinen Voluminibus haben kann, iſt dieſe Genauigkeit bis auf $\frac{1}{64}$ Gran getrieben. Mit Sand- und andern Bauſteinen aber habe ich es nur bis zu $\frac{1}{8}$ Gran bringen können.

Erste Ordnung.

Steine, welche bei einem starken Stoſse Funken geben.

Dieſe Steine haben nicht alle gleiche Härte. Einige davon ſind viel härter, als andre, doch haben alle ſo viel Härte, daſs ſie beim Schlagen und Stoſsen Funken ausſprühen. Sie ſind hier in fünf Kapitel eingetheilt, davon das erſte die koſtbaren, das zweite die Kryſtalle, das dritte die farbenſpielenden, das vierte die halbdurchſichtigen harten, und endlich das fünfte die undurchſichtigen harten enthalten ſoll.

Erſtes Kapitel.

Koſtbare Steine

oder **Gemmen** heiſsen diejenigen durchſichtigen Steine, welche aus Schichten beſtehen, ſo daſs ſie in ihrem Bruche nicht rauh und uneben, ſondern völlig glatt und eben ſind. Sie haben alle einen hohen Grad von Härte. Wenn ſie geſchnitten und polirt ſind, ſo werfen ſie einen auſserordentlichen Glanz; ſie ſind ferner alle unter einer beſondern Form kryſtalliſirt, welches oft ein ſehr bequemes Mittel iſt, ihre ſpezifiſche Schwere zu erkennen. Man rechnet zwölf Arten dieſer Steine, nemlich den **Diamant**, **Rubin**, **Topas**, **Saphir**, **Giraſol**, den **ceylaniſchen Jargon**, **Hyacinth**, den **böhmiſchen Granat**, den **gewöhnlichen Granat**, **Smaragd**, **Chryſolith** und **Beril** oder **Meergrün**.

Diamant.

Der Diamant iſt auſserordentlich durchſichtig; er iſt der ſchönſte, glänzendſte und härteſte von allen; er iſt ſogar feſter, als alle andre mineraliſche Körper. Die Geſtalten, welche ihm eigen ſind, ſind zweierlei: entweder man findet ihn von achteckigter Form, und hier hat er acht Flächen (Fig. 1.), oder von zwölfeckigter Kryſtalliſation, wo die Zahl der Flächen zwölf iſt (Fig. 4.). Die erſtern nennt man gewöhnlich orien-

taliſche Diamanten, und die andern braſilianiſche oder auch amerikaniſche. Die achteckigten beſtehen aus zwei Pyramiden, deren vier Seiten gleichwinklichte Dreiecke ſind, die etwas konvex und einander auf der Grundlinie opponirt ſind. Dieſe Form läſst ſich ſehr oft auf eine Zahl von 24 Flächen (Fig. 2), ja oft ſelbſt auf 48 (Fig. 3) bringen, welche Flächen alle etwas konvexe Triangel ſind. Hingegen die zwölf Flächen der andern beſtehen jede aus einem etwas konvexen Rhombus (Fig. 4). Man findet auch rohe Diamanten, von unregelmäſsigen Geſtalten, wo aber verſchiedne andre Umſtände ſchuld ſind, daſs ſie die ihnen natürliche Geſtalt nicht haben annehmen können. Der Wirkung des Feuers widerſteht der Diamant gar nicht; er brennt darin. Das Feuer der Kapelle iſt hinreichend, ihn zu verbrennen und gänzlich zu zerſtreuen, ſo daſs, wenn die Operation an der freien Luft geſchieht, nicht die mindeſte Spur von ihm übrig bleibt. Bleibt er aber in einem zugemachten Gefäſse der Hitze ausgeſetzt, ſo kann man Kohlen erhalten. Noch eine Eigenſchaft der Diamanten iſt die, daſs ihre Lichtſtrahlen nur eine einfache Refraktion haben *).

102. Morgenländiſcher Diamant (diamant oriental). Derjenige, von dem ich Gebrauch machen konnte, iſt der unter dem Namen Regent oder Pitt bekannte Diamant, welcher der Krone zugehört. Es iſt ein Brillant 14''' lang, über $13\frac{1}{4}$''' breit und $9\frac{1}{3}$''' dick. Seine Gröſse, Schönheit, Glanz und Regelmäſsigkeit charakteriſiren ihn als den einzigen in ſeiner Art. Er wird an Werth auf 6 Millionen Livres **) geſchätzt, und kann vielleicht noch mehr werth

*) Einige hierher gehörige Schriften ſind: Bergmann Commentatio de tubo ferruminatorio, und Anl. zu Vorleſungen über die Chymie, Stokholm und Leipzig, 1779. 8. Kirwans Anfangsgr. d. Mineralogie, aus dem Engl. v. L. Crell. Berl. 1785. 8. Briſſon Dict. raiſonné de Phyſ. art. Diamant. Anſons Reiſe um die Welt B. 1. Cap. 5. Gött. 1749. 4. D. U.

**) „Dieſen koſtbaren Edelſtein, welcher zu der Zeit, als man die königliche Meublenkammer zu Paris plünderte, geſtohlen, und kürzlich in dem gebohrten Loche eines Pfoſtens

werth ſein, weil ſich der Werth eines ſolchen Stücks nicht ſo leicht beſtimmen läſst. Ich erhielt ihn aus der

Hand

Pſoſtens angeblich, obgleich ziemlich unglaublich, wieder gefunden ward, trug ehemals der König von Frankreich bei beſondern Gelegenheiten als Hutknopf. Der Gouverneur Pitt, Groſsvater des jetzigen Lord Camelford, hat ihn nach Europa gebracht, und folgendes wird davon in den Anekdoten ſeines Lebens geſagt:“

„„Das Merkwürdigſte bei dieſes Mannes Begebenheiten iſt der Beſitz und die Diſpoſition über dieſen berühmten Diamanten, welcher noch jetzt ſeinen Namen führt. Er kaufte ihn als Gouverneur des Forts St. George für 48,000 Pagoden = 20,400 Pf. Sterl.; hierauf überſchickte er ihn mit einem Frachtbriefe, datirt den 8ten März 1701 — 1702, und dem Kapit. John Hudſon, Commandeur des Schiffes, nur zu 6,500 Pagoden angeſchlagen, an Sir John Stephen Evance nach London. Man hielt ihn für den gröſsten Diamant in Europa, und er wog 127 Karat. Als er polirt war, hatte er die Gröſse eines kleinen Hühnereies, der Abfall aber betrug 8 bis 10,000 Pf. Nach Leſſels Meinung ſoll er an Werth den Diamanten des Groſsherzogs von Toskana übertroffen haben, welchen man doch für den ſchönſten in Europa hielt. Dieſer war beinah einen Zoll dick, wog 138 Karat, und war unter Juwelirern 130,000, unter Fürſten aber 150,000 Kronen werth. Beide übertraf jedoch noch bei weitem ein Diamant, welchen der König von Portugall 1746 aus Braſilien erhielt. Solcher wog 1680½ Karat, und ward zu 224,000,000 Pf. Sterling geſchätzt.““

„„Ich weiſs gewiſs, ſagt Jefferys in ſeinem Traktat über Diamanten und Perlen von dem Diamant Pitt, daſs er auf Rechnung des Königs von Frankreich um das Jahr 1717 an den Herzog von Orleans für 135,000 Pf. verkauft worden iſt; allein 5000 Pf. wurden auf die Unterhandlung des Verkaufs verwandt. Geſetzt nun auch, die Summe belief ſich auf 135,000 Pf., ſo koſtete, auſser einem Ueberſchuſs von 628 Pf. 1 Schill., jeder Karat nur 7 Pf. 5 Schill. Die Verarbeitung des Steines koſtete 5000 Pf., ſo daſs alſo der Diamant eigentlich nur für 130,000 Pf. verkauft ward, und das beträgt nur 908 Pf. 18 Schill. 9 St. über 7 Pf. den Karat.““

„„Obgleich die Steine nicht mehr in dem alten Werth ſtehen: ſo würde dieſer angegebene Preis dennoch auch jetzt viel zu gering ſein. Ein Stein von mittlerer Gröſse und Sorte koſtet jetzt gewöhnlich 8 Pf. per Karat. Es iſt daher, obgleich er überflüſſig groſs iſt, allemal zu wenig, ihn ſo ſehr unter dem gewöhnlichen Werth zu ſchätzen, wenn es nämlich wahr iſt, daſs er nahe an einen Stein

von

Hand des Herrn Aubert, Kön. Hofjuweliers, und er wiegt 7 Dr. $25\frac{1}{16}$ Gr. oder $529\frac{1}{16}$ Gr. Das Gewicht, welches er im destill. Wasser verlor, ist $150\frac{1}{4}$ Gr., folglich sein spez. Gew. = 35212 *). Also würde ein Diamant von einem K. Z., vorausgesetzt, dass man einen solchen fände, 2 Unz. 2 Dr. 19 Gr., und ein K. F. 246 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 69 Gran wiegen.

Ausser den weissen Diamanten, welche die gewöhnlichsten sind, findet man auch welche von verschiedenen Farben. So kenne ich z. B. rothen, rosenfarbnen, orange- oder dunkelgelben, gelben, grünen und blauen. Von dem rothen Diamant habe ich jedoch nur ein kleines Stück gesehn, mit dem es unmöglich war Versuche zu machen.

Die

von erstem Wasser gränzt, und nur einen kleinen Fleck hat, welcher durch die Fassung ganz verborgen werden kann. Ich halte dafür, dass man ihn wenigstens zu 8 Pf. per Karat taxiren kann, welches ihm denn nach seiner jetzigen Schwere den Werth von 149,000 Pf. 10 Schill. geben wird, und gewiss ist es daher nicht übertrieben, ihn im Ganzen zu 150,000 Pf. zu schätzen.““

„Ein neuerer Schriftsteller sagt, dass der König lange unschlüssig gewesen sei, ob er diese Summe, welche seine Einnahme zu übersteigen schien, anwenden solle. Allein St. Simon stellte ihm vor, „dass es unter der Würde eines Königs von Frankreich wäre, sich durch den Preis vom Kauf eines Stückes abschrecken zu lassen, welches einzig in seiner Art, von unschätzbarem Werth wäre, und dessen Besitz der Krone Ehre machen würde.““

„Eben dieser Schriftsteller erwähnt auch, dass der Diamant über fünf hundert Gran gewogen, von der Grösse einer starken Pflaume, ohne Fleck, vollkommen weiss, und von einem herrlichen Wasser gewesen sei. Er ward für zwei Millionen gekauft, und der Verkäufer erhielt die Erlaubniss, den Abfall zurück zu nehmen. Da die Summe aber nicht baar bezahlt werden konnte: so wurden Interessen dafür entrichtet.“

Hannöversche politische Nachrichten von 1794. 10. St. S. 95. 96. D. U.

*) Beim Musschenbroek 3, 517. Er giebt da noch die spezifischen Gewichte von fünf Indianischen Diamantarten. D. U.

Die Schwere der farbigten Diamanten ist, wie die Folge zeigt, gröſser, als die des weiſsen, denn sie ist der Schwere aller farbigten Steine gleichförmig; aber diese geben eine gröſsere spezifische Schwere, als die unkolorirten von eben der Art, weil die Ursache der Farben in der Beimischung von Metallen zu suchen ist.

103. Morgenländischer, rosenfarbigter Diamant. Dieses Stück gehört ebenfalls zu den Juwelen der Krone, und ist von einer leichten Rosen- oder Pfirsichblüthfarbe. Ich erhielt es durch den Hrn. Hofjuwelierer Jacquemin. Es hat die Form eines Quadrats, davon jede Seite 8''', welches aber einen stumpfen Winkel hat. Es wiegt $80\frac{15}{16}$ Gr. Markgewicht, und wurde im destill. Waſser um $22\frac{59}{64}$ Gr. leichter. Spez. Gew. alſo = 35310. Es wird folglich das Gewicht eines K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 22 Gr., und des K. F. 247 Pf. 2 Unz. 5 Dr. 55 Gran fein.

104. Morgenländischer orange- oder dunkelgelber Diamant. Diesen erhielt ich vom Herrn Hofjuwelierer Aubert. Ein viereckigter Brillant von $3\frac{1}{4}$''' für jede Seite, und über $2\frac{1}{2}$''' dick. Die Farbe ist ein ins Rothgelbe spielendes Orange, daher auch der Beinahme dunkelgelb (feuille-morte). Er wiegt $8\frac{7}{8}$ Gr., und verlor im Waſser $2\frac{1}{2}$ Gr., folglich spez. Gew. = 35500. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 29 Gr., und des K. F. 248 Pf. 8 Unzen.

105. Morgenländischer grüner Diamant. Herr Aubert schickte mir sieben kleine quadratische Brillanten von blaſsgrüner Farbe, davon einer $2\frac{1}{4}$''' zur Seite hatte, die übrigen aber noch kleiner waren. Sie wogen zuſammen $4\frac{5}{8}$ Gran, und wurden im Waſser um $1\frac{5}{16}$ Gr. leichter. Ihr spez. Gew. alſo = 35238. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 20 Gr., und des K. F. 246 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 18 Gr. Beim hydrostatischen Abwägen derselben verfuhr ich, wie bei der Platina. Eben dieses Verfahren gebrauchte ich auch bei den beiden letztern Gattungen dieses Artikels.

106. Morgenländischer blauer Diamant. Diese Gattung erhielt ich durch die Güte der Herzoge d'Estissac und de Liancour, Grofsmeister des Hofes. Es ist ein vortreflicher Stein, gehört ebenfalls der Krone, und macht eine der gröfsten Zierden des königl. Schatzes aus. Die Farbe ist saphirblau, aber das Stück hat übrigens das Ansehen und den Glanz eines Diamants. Es ist herzförmig, und hat 11''' Höhe, über $13\frac{3}{4}$''' Breite und $5\frac{2}{3}$''' Dicke, und wird auf eine Million Livres geschätzt. Es wiegt 3 Dr. 44 Gr. oder 260 Gr. Markgewicht, und verlor im Wasser $73\frac{3}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 35254. Hätte man also einen Diamant dieser Art, welcher 1 K. Z. grofs wäre, so würde dieser 2 Unz. 2 Dr. 20 Gr., und ein K. F. 246 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 42 Gr. wiegen.

107. Brasilianischer oder amerikanischer Diamant. Um den Unterschied der spezifischen Schwere dieses und des orientalischen genau zu bestimmen, suchte ich ihn unter einer zwölfseitigen Form zu erhalten (Fig. 4), konnte aber nur blofs sehr kleine auffinden. Wenn ich mich daher in der Folge eines gröfsern Volumens bedienen kann, so werde ich den Versuch, als einen solchen, der ein bestimmteres Resultat giebt, empfehlen. Ich erhielt von dem Juwelierer Fanier fünf solche kleine Stücke, welche Herrn Dufresne gehörten. Diese wogen zusammen $7\frac{1}{4}$ Gran und verloren im destill. Wasser $2\frac{1}{4}$ Gran. Spez. Gew. also = 34444 *). Gewicht des K. Z. also 2 Unz. 1 Dr. 51 Gr., und des K. F. 241 Pf. 1 Unze 5 Dr. 59 Gran, vorausgesetzt, dafs es einen so grofsen Diamanten gäbe.

108. Gelber Diamant. Vom Herrn Juwelierer Aubert. Es waren vier kleine quadratförmige Brillanten von einer schönen gelben Farbe, deren Seite $2\frac{1}{2}$''' und Dicke $1\frac{1}{4}$'''. Sie wogen zusammen $11\frac{7}{8}$ Gr., und wurden im Wasser um $3\frac{3}{8}$ Gr. leichter. Ihr spez. Gew. also = 35185 **). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2Dr.

*) Beim Musschenbroek 3,518. D. U.

**) Beim Musschenbroek 3,524. D. U.

2 Dr. 18 Gr., und des K. F. 246 Pf. 4 Unz. 5 Dr. 55 Gr. Es ist vortheilhafter, wenn diese Diamanten Dodecaëdra sind, denn ihrer Farbe ungeachtet wiegen sie doch weniger, als die achteckigten *).

Rubin.

Der Rubin ist ein mehr oder weniger durchsichtiger rother Stein, von welchem man jetzt vier Arten unterscheidet, nämlich orientalischen, halbrothen, blassrothen oder incarnatfarbigen, und brasilianischen. Jeder hat eine besondere krystallische Form, davon in der Folge weiter geredet wird.

109. Morgenländischer Rubin. Dieser steht in Ansehung der Härte dem Diamant und vielleicht auch dem Saphir nicht nach. Die Farbe ist kochenill- oder purpurroth. Er scheint völlig unveränderlich, indem er der Gewalt des Feuers widersteht, ohne zu schmelzen, und seine Farbe, Politur und sein ganzes Gewicht erhält. Man findet ihn in der Form von Krystallen, die aus zwei sechseckigten sehr gestreckten Pyramiden bestehen, welche einander auf ihren Grundlinien entgegen stehen, und acht Flächen in Gestalt gleichschenklichter Triangel haben (Fig. 7). So war der beschaffen, den ich vom Goldschmidt Hrn. Bretet zu Paris erhielt, und welcher $8\frac{1}{32}$ Gran wog. Er verlor im Wasser $1\frac{7}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 42833. Fände man also einen Rubin von dieser Art, der einen K. Z. gross wäre, so würde dieser 2 Unz. 6 Dr. 15 Gr., und, wenn er einen K. F. Masse hätte, 299 Pf. 13 Unz. 2 Dr. 26 Gran wiegen. Den ceylanischen Jargon ausgenommen, ist dieser Rubin unter allen kostbaren Steinen am schwersten. Er macht eben so, wie die beiden folgenden, nur eine einfache Refraktion der Lichtstrahlen.

110. Spinell, Rautenspinell. Dieser unterscheidet sich beträchtlich von dem vorigen durch seine

*) Versuche über die eigenthümliche Schwere der Diamanten in den Philosophical Transactions n. 476. art. 19. und aus diesen im Hamb. Magazin 2. B. S. 379. f. D. U.

ſeine Farbe, Geſtalt und Schwere. Seine Farbe iſt ein mit orangefarbenen Schattirungen vermiſchtes Roth. Seine kryſtalliſche Form gleicht der des orientaliſchen Diamants, und man findet ihn gewöhnlich in achteckigten Kryſtallen (Fig. 1), davon die acht Seiten gleichſeitige Triangel ſind. Dieſe Seiten ſind alle eben, anſtatt daſs ſie beim Diamant etwas konvex ſind. Herr Romé de l'Isle war ſo gütig, mir 21 Stück ſolcher kleinen Kryſtalle aus ſeiner Sammlung zu ſchicken, um die ſpezifiſche Schwere darnach zu beſtimmen. Sie wogen zuſammen 47 Gran, und verloren im Waſſer von dieſem Gewicht $12\frac{1}{2}$ Gr. Spez. Gew. alſo = 37600. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 36 Gr., und des K. F. 263 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 43 Gran.

111. Balais. Der Herr Juwelierer Aubert überlieferte mir drei dieſer Rubine, davon zwei Parallelogrammen mit abgeſchliffnen Ecken, und der dritte taillé en coeur war. Alle drei hatten jeder nur zwo Seiten, und ihre Farbe war hellroth. Sie wogen zuſammen $32\frac{13}{16}$ Gr., und wurden im deſtill. Waſſer um 9 Gr. leichter. Folglich ſpez. Gew. = 36458. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 65 Gr., und des K. F. 255 Pf. 3 Unz. 2 Dr. 26 Gran. Dieſer Rubin ſcheint mit dem vorigen von einerlei Art zu ſein, und man findet ihn auch in achteckigter Geſtalt (Fig. 1). Die eigenthümliche Schwere iſt etwas kleiner, welches aber ohne Zweifel daher kommt, weil ſeine Farbe viel weniger dunkel iſt.

112. Braſilianiſcher Rubin. Dieſer iſt der Geſtalt nach von den vorigen ſehr unterſchieden; es iſt ein dreieckigtes Prisma, auch oft ein vierſeitiges, welche zuſammen zwei ſpitze und zwei ſtumpfe Winkel machen, und ſo durch eine Spitze vier Flächen beſtimmen, welche ungleichſeitige Dreiecke ſind (Fig. 8). Es iſt auch oft der Fall, daſs zu jedem ſpitzigen Winkel mehr als zwei kleine Seiten gehören, welches alsdann ein achtſeitiges Prisma giebt, und wo die durch die Spitze gelegten Ebenen Trapezia ſind (Fig. 9). Die Härte dieſes Edelſteins iſt der Härte des halbrothen Rubins beinahe gleich, und ſeine Farbe iſt rothgelb. Man kann ihn daher leicht mit dem braſilianiſchen Topas

pas verwechſeln, welcher eine rothe Farbe angenommen hat, und würklich wird dieſer letzte Stein, welcher von Natur gelb iſt, im Feuer roth. Ich glaube aber, daſs es doch möglich iſt, einen ſolchen zu finden, der von Natur dieſe Farbe hätte, und ſo hätte man alsdann die Gleichheit dieſer beiden Steine, die von einerlei kryſtalliſchen Form und beinahe gleichem ſpezifiſchen Gewicht wären. — Um die eigenthümliche Schwere dieſer Gattung gehörig zu beſtimmen, erhielt ich einen Rubin, der die Geſtalt eines dreiekkigten Prisma hatte, vom Herrn Romé de l'Isle. Er wog $99\frac{5}{16}$ Gran, und verlor im Waſſer $28\frac{1}{8}$ Gran. Spez. Gew. alſo = 35311. Gewicht eines K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 22 Gr., und eines K. F. 247 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 47 Gran. Die Lichtſtralen werden von ihm doppelt refraktirt.

Topas.

Der Topas iſt durchſichtig, goldgelb, welches aber entweder helle oder mehr dunkel iſt. Es gehören davon nur dreierlei Gattungen hierher, nemlich der orientaliſche, der braſilianiſche und der ſächſiſche Topas*).

113. Orientaliſcher Topas. An Härte ſteht er dem Saphir und Rubin wenig nach. Seine Farbe iſt hellgelb, wie das reinſte Gold; er widerſteht unverändert der Gewalt des Feuers. Seine Kryſtallen gleichen denen des orientaliſchen Rubins; ſie beſtehen aus zwo ſechseckigten geſtreckten Pyramiden, die einander auf ihrer Grundlinie entgegenſtehen, und deren Seiten alle gleichſchenklichte Dreiecke ſind (Fig. 7). Meinen Topas erhielt ich vom Hofjuwelierer Aubert, und er gehört zu den Kleinodien des Hofes. Es iſt ein ganz vortreflicher Stein, ſieht hellgelb aus, und hat die Geſtalt eines länglichten Vierecks. Er wiegt $47\frac{1}{8}$ Gran, und verlor im deſtill. Waſſer $11\frac{3}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 40106. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 4 Dr. 57 Gr., und des K. F. 280 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 70 Gran. Der

*) Der böhmiſche Topas iſt ein natürlicher oder Bergkryſtall. Anm. d. Verf.

Der orientalische Topas verursacht nur eine einfache Brechung des Lichts.

114. Grüngelblichter morgenl. Topas (t. pistache oriental). Dieser Stein, welchen ich von Herrn Dennery erhielt, und welcher in Brillanten geschnitten ist, hat die Gestalt eines länglichten Vierecks, $3\frac{2}{3}'''$ lang, über $3'''$ breit und $2'''$ dick. Er sieht grüngelblicht aus, und wiegt $8\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $2\frac{1}{32}$ Gr., folglich spez. Gew. = 40615. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 4 Gr., und des K. F. 284 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 3 Gran.

115. Brasilianischer Topas. Dieser krystallisirt unter der Form von dreiseitigen oder vierseitigen Prismen, welche zusammen zwo spitze und zwo stumpfe Winkel machen, und durch die Spitze 4 Ebenen bestimmen, die alle gleichseitige Dreiecke sind (Fig. 8). Es ist übrigens alles mit dem brasilianischen Rubin (112.) einerlei. Der meinige ist aus dem Kabinet des Königs, in Form eines dreieckigten Prisma, $12'''$ lang, und jede Seite $3'''$. Die 4 Flächen desselben sind Dreiecke. Er wiegt 1 Dr. $49\frac{1}{8}$ Gr. oder $121\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $34\frac{1}{4}$ Gr., folglich spez. Gew. = 35365. Gewicht eines K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 24 Gran, und des K. F. 247 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 3 Gran. Er verursacht eine doppelte Brechung der Lichtstralen.

116. Sächsischer Topas. Dieser ist bloss der Gestalt nach von den vorherigen unterschieden. Er krystallisirt als ein achteckigtes Prisma, dessen Spitze aus 12 Flächen, deren Seiten sich zu einander neigen, zusammengesetzt ist. Diese Flächen sind von verschiedener Art, und werden wieder durch eine dreizehnte horizontale, welches ein Sechseck ist, begränzt. Die Farbe ist blassgelb. Derjenige, welcher sich im Kabinet des Königs befindet, ist ein unvollständiges achteckigtes Prisma, das 1 Dr. $35\frac{11}{16}$ Gran wiegt. Es verlor im Wasser $30\frac{1}{4}$ Gr., folglich spez. Gew. = 35640.*) Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 35 Gr., und des K. F. 249 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 32 Gran.

117.

*) Beim Musschenbroek 3,618. D. U.

117. Weifser fächfifcher Topas. Diefer ift blofs eine Abänderung des vorigen, und gehört auch zum Kabinet des Königs. Es ift ein Theil eines achteckigten Prisma von 4 grofsen und 4 kleinen Seiten, und hat 14‴ Länge, über 12‴ Breite und 4‴ mittlere Dicke. Es ift durchfichtig, ohne Farbe, einen kleinen Theil ausgenommen, welcher dunkelgelb und undurchfichtig ift. Das Gewicht ift 5 Dr. $42\frac{7}{8}$ Gr. oder $402\frac{7}{8}$ Gr. Verluft i. d. W. $113\frac{3}{8}$ Gr., folglich fpez. Gew. = 35535. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 31 Gr., und des K. F. 248 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

Saphir.

Ebenfalls durchfichtig, hell- oder dunkelblau, von welchem aber nur zwo Sorten hierher gehören, nemlich der morgenländifche und der brafilianifche Saphir*).

118. Morgenländifcher. Nach dem Diamant ift diefer, den Bemerkungen der Steinfchneider zufolge, unter den edeln Steinen der härtefte, wie wohl feine Härte nicht viel über der des morgenländifchen Rubins und Topafen ausmacht**). Seine Farbe ift ein erhabnes Himmelblau. Dem Feuer widerfteht er, ohne zu fchmelzen, feine Farbe aber verliert er. Man findet ihn in eben folchen Kryftallen, wie den morgenländifchen Rubin und Topas (Fig. 7). Der, welchen ich unterfucht habe, gehört zu den Juwelen der Krone. Ich erhielt ihn aus der Hand des berühmten Herrn Jacquemin, welcher den Werth deffelben auf 40 bis 45000 Livres anfchlug. Es ift ein dreieckigtes Prisma, deffen Seiten jede $7\frac{1}{2}$‴, und deffen Grundlinien zwar unter fich gleichlaufend, aber gegen die Axe inclinirt find. Ich weifs nicht, ob diefes die natürliche Form ift, oder ob er fo gefchnitten worden.

 Er

*) Der wäfferigte Saphir (faphir d'eau) ift ein Bergkryftall. A. d. Verf.

**) Ueber die eignen Schweren des Saphirs fehe man auch Quift's Beobachtungen in kongl. Svenska Vet. Ac. Handl. 36. S. 330. etc. D. U.

Er wiegt 7 Dr. $7\frac{1}{2}$ Gran oder $511\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $128\frac{1}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 39941 *). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 4 Dr. 51 Gr., und des K. F. 279 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 10 Gran. Mit den Lichtſtralen macht dieſer Saphir nur eine einfache Refraktion.

119. Weiſser morgenländiſcher Saphir. Herr Jacquemin überſchickte mir ein Stück, das ihm ſelbſt gehörte und die Geſtalt eines Ovals hatte. An der einen Gränze war es ein wenig blau, ſonſt hatte es keine andre Farbe; das andre iſt ganz durchſichtig. Es wiegt 6 Dr. $70\frac{7}{8}$ Gr. oder $502\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 126 Gran. Spez. Gew. alſo = 39911. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 4 Dr. 50 Gr., und des K. F. 279 Pf. 6 Unz. 18 Gran. Das eigenthümliche Gewicht iſt, wie man ſieht, etwas weniger als des blauen Saphirs, welches aber von dem Mangel der Farbe herrührt.

120. Saphir aus Puy (in Frankreich). Man findet in der Gegend von Puy in Velay kleine durchſichtige Steine von einer himmelblauen Farbe, welches wahrer orientaliſcher Saphir iſt. Wenigſtens haben ſie die Farbe, Geſtalt (Fig. 7), Härte und Schwere deſſelben. Herr Romé de l'Isle lieſs mir einen ſolchen aus ſeinem Kabinet zukommen. Ich fand ihn $13\frac{1}{4}$ Gran ſchwer, und bemerkte im Waſſer einen Verluſt von $3\frac{1}{4}$ Gr. Dieſes giebt für das ſpez. Gew. 40769 **). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 10 Gr., und des K. F. 285 Pf. 6 Unz. 1 Dr. 2 Gran.

Man hat über den Ort, wo dieſe Steine gefunden werden, verſchiedene Zweifel erregt, welche wir hier erklären wollen. Ich habe von Herrn de l'Isle gehört, daſs der Saphir, welchen er mir zur Beſtimmung der ſpezifiſchen Schwere überlaſſen, ihm von Herrn Faujas de Saint-Fond, welcher ihn in dem Bache bei Expailly gefunden, geſchenkt worden ſei. Letzterer hat die Beſchreibung davon in ſeinem Werke über die ausgebrannten Vulkane in

Viva-

*) Beim Muſſchenbroek 3,562. D. U.

**) Ebend. 4,090. D. U.

Vivarais und Velay *) S. 187. gegeben. Ferner erhielt ich von Herrn de Joubert sechs kleinere Steine eben dieser Art, welche er auf einer Reise, nahe bei Expailly, von Bauern, welche mit Goldwaschen beschäftiget waren, gekauft hatte. Wie ich sie hydrostatisch abwog, so fand ich das nemliche Gewicht, als bei dem de l'Isleschen. Um den Grad der Härte genauer zu bestimmen, machte ich einen Versuch auf dem Probierstein eines hiesigen Steinschneiders, Herrn de la Croix. Dieser fand auch eben die Härte und Festigkeit, als beim orientalischen Saphir, und so ist eine Sache also hinlänglich erwiesen, an deren Wirklichkeit man bisher zweifelte, dass nemlich in Frankreich sich kostbare Steine finden, die eben so schwer, und eben so hart, als die morgenländischen, sind.

121. Brasilianischer Saphir. Dieser ist fast nicht härter, als der vorige, und sieht dunkel- oder königsblau aus. Er erscheint unter acht- oder neunseitigen, etwas glänzenden und unbestimmten Prismen. Uebrigens ist es sehr wahrscheinlich, dass seine wahre krystallische Form der Form von den meisten brasilianischen Steinen gleich komme (Fig. 22). Derjenige, welcher mir zu meinem Versuche diente, gehört zum Kabinet des Königs, und ist ein Theil von einem abgeschnittenen Prisma, von 9 bis 10‴ im Durchmesser und 6‴ Höhe. Er wiegt 3 Dr. 14½ Gr. oder 230½ Gran. Verlust i. d. W. 73⅝ Gran; folglich spez. Gew. = 31307. Gewicht des K. Z. von dieser Gattung 2 Unz. 17 Gr., und des K. F. 219 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 5 Gran. Nach den Beobachtungen des Grafen von Buffon macht dieser Stein eine doppelte Refraktion des Lichts.

Girasol.

Ein durchsichtiger, weisser Stein, mit einer leichten rothen und blauen Kante. Seine beträchtliche

 spezi-

*) Recherches sur les volcans éteints du Vivarais et du Velay. Paris 1778. fol. — Abt de Mortesagne über die

ſpezifiſche Schwere veranlaſst mich, ihn unter die Rubrik der koſtbaren Steine oder Gemmen zu ſetzen. Man kennt übrigens nur eine einzige Art davon.

122. Giraſol. Dieſer Stein iſt wenig bekannt, und man weiſs nicht einmal die Geſtalt ſeiner Kryſtallen. Einer davon, der zum Kabinet des Königs gehört, hat die Form eines länglichten Vierecks von $5\frac{1}{4}'''$ Länge, über $4\frac{1}{4}'''$ Breite und $3'''$ Dicke. Er wiegt $19\frac{1}{4}$ Gran, und verlor im deſtill. Waſſer $4\frac{13}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 40000. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 4 Dr. 53 Gr., und des K. F. 280 Pfund.

Ich muſs hier bemerken, daſs das, was die Juwelierer und Goldſchmiede Giraſol nennen, nichts anders iſt, als Chalcedon. Hingegen der Stein, deſſen ſpezifiſche Schwere ich hier angegeben habe, iſt ſicherlich kein Chalcedon; ſeine Schwere iſt viel gröſser. Herr Daubenton meint, es ſei Saphir, aber ich kenne keine Art Saphir, die eine rothe Kante hätte, Ueberhaupt ſcheint dieſer Stein gerade in der Mitte zwiſchen orientaliſchem Rubin und Saphir zu ſtehen, und er verurſacht wirklich auch nur eine einfache Brechung der Lichtſtralen.

Zirkon aus Ceylan.

Ein noch nicht lange bekannter Edelſtein, der an Farbe dem Hyacinth ähnlich, übrigens aber von dieſem in Anſehung ſeiner Schwere, Härte, des Widerſtandes im Feuer, und auch etwas in der Geſtalt ſeiner Kryſtallen beträchtlich unterſchieden iſt. Es iſt wohl natürlich, daſs nur eine beſondere Gattung davon bekannt iſt. (Er iſt übrigens nach Klaproth *) mit $\frac{136}{200}$ einer Erde vermiſcht, die, weil ſie ſonſt in keinem andern Körper angetroffen wird, den Namen Zirkonerde erhalten hat. D. U.)

123.

die erloſchenen Vulkane von Vivarais und Velay, aus d. Franz. Hamb. 1791. 8. D. U.

*) Klaproth i. d. Schrift. d. Berl. Naturf. 9. S. 173. und Wiegleb i. d. chem. Annal. 1787. 2. S. 13. D. U.

123. Jargon oder Zirkon *) aus Ceylan. Aus dem Kabinet des Herrn Romé de l'Isle. Die Form feiner Kryftalle ift ein rechtwinklichtes viereckigtes Prisma, deffen 4 Seiten gleichfchenklichte Triangel find (Fig. 12.). Diefes Prisma ift oft kürzer, oft länger; man findet einige, welche die Höhe einer Pyramide wohl 5 bis 6 mal in der Länge haben. Einer diefer Steine behielt, da er in einem Porzellanofen dem heftigften Feuer ausgefetzt gewefen, doch feine Form, höchftens wurde er auf feiner Oberfläche zu Glas. Er hatte fich alfo an die Porzellankapfel angehängt, welche ihm gleichfam zum Schutz diente; es kann auch feyn, dafs diefes Anhängen (adhérence) von dem Schmelzen der Decke des Porzellans herrührte. Herr Romé de l'Isle überlieferte mir 7 wohl kryftallifirte Jargons, von denen einer undurchfichtig ift, alle aber find von einer hyacinthrothen Farbe. Zur hydroftatifchen Abwägung bediente ich mich des kleinen gläfernen Gefäfses, wie bei der Platina. Sie wogen zufammen 1 Dr. $3\frac{5}{8}$ Gr. oder $75\frac{5}{8}$ Gr. Verluft i. d. W. $17\frac{1}{8}$ Gr., und fpez. Gew. = 44161 **). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 6 Dr. 65 Gr., und des K. F. 309 Pf. 2 Unz. 18 Gran.

Es ift diefer Stein übrigens nicht fo hart, als der orientalifche Rubin, härter aber, als der Rubis fpinel, beides Refultate von Verfuchen, die Herr de la Croix, ein berühmter Steinfchneider zu Paris, damit angeftellt. Seiner Härte und eignen Schwere ungeachtet verurfacht er doch eine doppelte Stralenbrechung.

Hyacinth.

Diefer ift mehr oder weniger durchfichtig, und fieht rothgelblich, oder orangefarben aus. Man kennt nur eine Art davon, die aber bei dem Lichte eine doppelte

*) Blumenbach's Handb. d. Naturgefchichte (4te Aufl Gött. 1791. 8.) S. 540. D. U.

**) Hr. Hofr. Lichtenberg fand das fpez. Gew. des Zirkons = 4,475. Blumenbach a. a. O. D. U.

pelte Brechung verurſacht. (Man findet ihn auf Ceylan, in einigen Bergwerken in Sibirien, Braſilien und in der Schweiz. D. U.)

124. Hyacinth. Seine Geſtalt iſt in Fig. 13. vorgeſtellt, und ſeine Härte iſt der des Bergkryſtalls beinahe gleich, und noch wohl einen guten Theil höher zu ſchätzen. Er ſchmelzt im Feuer und verliert auch ſeine Farbe. Ein Stück, wie ein länglichtes Viereck, das $7\frac{3}{4}'''$ lang, über $6\frac{1}{2}'''$ breit und $2\frac{3}{4}'''$ dick war, aber 4 ſtumpfe Winkel hatte, wog $59\frac{11}{16}$ Gr., und verlor im Waſſer $16\frac{3}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 36873 *). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 3 Dr. 9 Gr., und des K. F. 258 Pf. 1 Unze 5 Dr. 22 Gran.

Vermeille.

Nach Buffon eine Art von orientaliſchem Rubin, welcher nur eine einfache Brechung der Lichtſtralen macht. Die Farbe iſt karmoſinroth, und nähert ſich der Granatfarbe **). Es iſt nur eine Art davon bekannt.

125. Vermeille. Die Figur der Kryſtallen, woraus dieſer Stein beſteht, iſt mir unbekannt. Ich erhielt vom Herrn Goldſchmied Fanier einen von $7\frac{1}{2}'''$ Länge, über $6'''$ Breite und $1\frac{1}{4}'''$ Dicke. Er wog 46 Gr., und verlor im Waſſer $10\frac{7}{8}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 42299, alſo beinahe der eignen Schwere des orientaliſchen Rubins gleich. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 67 Gr., und des K. F. 296 Pf. 1 Unze 3 Dr. 65 Gran.

Gra-

*) Beim Muſſchenbroek 2,631. D. U.

**) Gerhard Diſſ. de granatis Sileſiae et Bohem. Francof. ad Viadr. 1760. 4. In der Goth. gel. Zeit. von 1793. S. 917. wird vermuthet, daſs das franz. Wort Vermeille von dem Cochenillwurm, welcher nach dem Regiſtro Prumienſi p. 467. Leibnitii Collect. Etymol. in dem Mittelalter von den Klöſtern Vermiculum genannt wurde, entſtanden ſei. D. U.

Granat.

Dieſer iſt wenig durchſichtig, und überall, wenn er eine gewiſſe Dicke hat, iſt man oft genöthigt, ihn unten etwas auszuhöhlen, wenn man dieſe Abſicht erreichen will. Seine Farbe iſt ſehr dunkelroth, und ſeine Kryſtallen von rhomboidaliſcher 12ſeitiger Figur (Fig. 4). Man findet ihn auch mit 24ſeitigen Kryſtallen, deren Seiten Trapezia ſind (Fig. 5.), oder mit 36ſeitigen, von denen 12 Rhombi, und die 24 andern länglichte Sechsecke, die zwiſchen dieſen Rhomboiden ſtehen (Fig. 6). Seine Härte iſt die mittlere Härte aller andern Edelſteine, den Diamant, Rubin, Saphir, Topas und den Jargon ausgenommen. Er ſchmelzt im Feuer, behält aber ſeine gewöhnliche Farbe, und macht ſonſt mit den Lichtſtralen eine doppelte Refraktion.

126. **Böhmiſcher Granat** *). Von dieſer Gattung erhielt ich durch den Herrn Juwelierer und Steinſchneider Renault ein ganz vorzügliches geſchliffnes ovales Stück (cabochon ovale) **), deſſen gröſster Durchmeſſer $9\frac{1}{2}'''$, und der kleinere $7'''$, und das unten ausgehölt iſt. Er wiegt $64\frac{15}{32}$ Gr., und verlor im Waſſer $15\frac{25}{64}$ Gr., alſo ſpez. Gew. = 41888 ***). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 52 Gr., und des K. F. 293 Pf. 3 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

127. **Granat mit groſsen 12eckigten Kryſtallen** (grenat en gros criſtal dodécaèdre). Dieſe Granate ſind überhaupt nicht ſo unvermiſcht, als die mit kleinern Kryſtallen, ſie haben auch etwas weniger Gewicht. Ich unterſuchte einen von Herrn Romé de l'Isle, der die Geſtalt eines Zwölfecks (Fig. 4), von $20'''$ im Durchmeſſer, hatte. Er wog 12 Unz. 1 Dr.

 $67\frac{3}{4}$ Gran

*) Reuſs i. d. Abh. der böhm. Geſ. d. Wiſſenſch. 3 Bd. 1787. S. 67. D. U.

**) Ueber die vielfältige Bedeutung von cabochon ſ. Catholic. 3 Bd. S. 9. art. cabochon. D. U.

***) Beim Muſſchenbroek 4,360, und Granatus Suecicus 3,978. D. U.

$67\frac{3}{4}$ Gran oder $7051\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1735\frac{3}{4}$ Gr.; folglich spez. Gew. = 40627. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 5 Gr., und des K. F. 284 Pf. 6 Unz. 1 Dr. 57 Gran.

128. Vulkanischer, in 24seitigen Krystallen (grenat en cristal à vingt-quatre faces, volcanisé). Ebenfalls von Hrn. R. de l'Isle. (Fig. 5.) Weil das Stück vulkanisch ist, so hatte es schon sehr viel von seinem Gewichte verloren. Es wog jetzt noch 2 Dr. $26\frac{5}{8}$ Gr. oder $170\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $69\frac{1}{8}$ Gran. Spez. Gew. = 24684. Gewicht des K. Z. nur 1 Unze 4 Dr. 58 Gr., und des K. F. 172 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 62 Gran.

129. Syrischer. Dieser ist von einem glänzenden rothen Ansehen. Ich bekam vom Herrn Juwelierer Fanier drei Stücke, die etwas mehr violet aussahen, und zusammen $27\frac{1}{2}$ Gr. wogen. Verlust i. d. W. $6\frac{7}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 40000. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 4 Dr. 53 Gr., und des K. F. 280 Pfund.

Smaragd (émeraude).

Ein grüner, durchscheinender, mehr oder weniger dunkler Edelstein, davon derjenige, welcher eine hellgrüne Farbe hat, am mehresten geschätzt wird. Mir ist nur eine Gattung davon bekannt, welche man hierher rechnen kann, nemlich die, welche man peruanischen (émeraude du Pérou) nennt *). Sie macht eine doppelte Brechung des Lichts. (Man findet ihn auch noch im Lande der Kirgisen, in Aethiopien, Norwegen, an der persischen Grenze, in Rufslands asiatischen Besitzungen. D. U.)

130. Peruanischer Smaragd. Diesen findet man mit sechseckigten Krystallen, in der Form, wie Fig. 11. vorgestellt ist. Er ist beträchtlich hart, aber doch etwas weniger, als Granat, und mit einer Feile richtet man wenig bei ihm aus. Dem Feuer widersteht er, kömmt nicht in Flufs, und behält seine Farbe. Wenn

*) Vom brasilianischen Smaragd (émeraude du Brésil) s. unten Schörl. A. d. Verf.

Wenn man ihn aber ſtark erwärmt, ſo ſcheint er blau, welches aber nur ſo lange dauert, als er im Feuer iſt, hernach, wenn er kalt wird, nimmt er die natürliche grüne Farbe wieder an, und er hat alsdann die Eigenſchaft des Phosphors. Ich erhielt einen Smaragd zu meinem Gebrauche von Herrn Renault, welcher die Geſtalt eines Vierecks, deſſen Seite $4\frac{1}{2}'''$, und das $2\frac{3}{4}'''$ dick iſt, und dabei eine ganz vortrefliche Politur hatte*). Dieſer wog 17 Gran, und verlor im deſtill. Waſſer $6\frac{7}{8}$ Gr., ſolglich ſpez. Gew. = 27755 **). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 28 Gr., und des K. F. 194 Pf. 4 Unz. 4 Dr. 35 Gran.

Chryſolith.

Dieſes iſt ein grüngelber durchſichtiger Edelſtein, welcher nicht ſo hart iſt, als der peruaniſche Smaragd, und daher der Feile nicht widerſteht. Im Feuer löſst er ſich nicht auf, verliert aber die Farbe. Man kennt 2 Arten von Chryſolith, nemlich den der Juwelierer und den braſilianiſchen, alle beide mit einer doppelten Brechung der Lichtſtralen.

131. Chryſolith der Juwelierer. Dieſer iſt durchſcheinend und hellgelb mit Grün untermengt. Man findet ihn mit ſechseckigten prismatiſchen Kryſtallen, deren Ecken mehr oder weniger abgebrochen ſind (Fig. 14.). Herr Renault überſchickte mir

*) Von einem ſehr groſsen Smaragd, der in dem Kloſter zu Reichenau am Koſtanzer See verwahrt wird, und von Karl dem Groſsen dahin geſchenkt ſeyn ſoll, handelt Herr Andreä in ſeinen Briefen aus der Schweiz nach Hannover. 1776. S. 47. Dieſer ſoll $28\frac{3}{4}$ Pfund wiegen, und jedes Pfund von Juwelierern auf 50000 Gulden geſchätzt worden ſeyn. Er iſt ferner, nach Keyslern, 2 Zoll dick, $1\frac{1}{2}$ Spanne breit und in der Mitte $3\frac{1}{2}$ Spanne lang. Hr. A. glaubt mit Recht, daſs dieſes kein wahrer Edelſtein ſey; er behauptet vielmehr aus Gründen, die er da angezeigt, daſs es nichts weiter als ein grüner gemeiner Fluſsſpath ſei. S. auch Gerkens Reiſen durch Schwaben, Bayern u. ſ. w. Th. 1. S. 162. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 2,777. D. U.

mir einen von der Form eines Parallelogramms, von $5\frac{1}{4}'''$ Länge, $4\frac{1}{2}'''$ Breite und $2\frac{1}{2}'''$ Dicke, welcher $13\frac{13}{16}$ Gr. wog. Im Waſſer hatte er $4\frac{7}{8}$ Gr. verloren, alſo ſein ſpez. Gew. = 27821 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 31 Gr., und des K. F. 194 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 44 Gran.

132. Braſilianiſcher. Dieſer hat eine ſchöne goldgelbe, etwas ins Grünliche ſpielende Farbe, und die Form ſeiner Kryſtallen iſt ein ſechseckigtes Prisma (Fig. 11.). Herr R. de l'Isle hatte die Güte, mir einen davon zu ſchicken; er war prismatiſch, ſein Durchmeſſer $8\frac{1}{2}'''$ und die Höhe $9'''$. Das Gewicht war 3 Dr. $55\frac{1}{4}$ Gr. oder $271\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $100\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26923. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 7 Unz. 3 Dr. 1 Gran.

Aquamarin, Meergrün oder Beril **).

Ein durchſichtiger, bläulich-grüner Edelſtein, von welchem bis jetzt nur zwo Gattungen, orientaliſcher und occidentaliſcher, bekannt ſind, welche aber in Anſehung der Schwere, der Härte und des Glanzes viel differiren. Beide Arten machen übrigens eine doppelte Refraktion.

133. Orientaliſcher Beril (aigue-marine orientale ou béril). Dieſer iſt ſehr glänzend, und von einer groſsen Härte und eignen Schwere, welche letztere noch gröſser iſt, als die des Diamants. Die Form ſeiner Kryſtallen iſt achteckigt prismatiſch, wie in Fig. 10. Ich erhielt ein vortrefliches Stück davon aus dem königlichen Kabinet, gleichfalls von einem Prisma, deſſen Durchmeſſer $16'''$, und deſſen Höhe $15'''$. Gewicht 4 Unz. 1 Dr. $56\frac{1}{8}$ Gr. oder $2432\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $682\frac{1}{2}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 35489. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 2 Dr. 29 Gr., und des K. F. 248 Pf. 6 Unz. 6 Dr. 10 Gran.

134.

*) Beim Muſſchenbroek 3,360. D. U.

**) Borax lapidoſus caeruleo-virens Linn. D. U.

134. Aquamarin, occidentalischer. Dieser hat nicht so viel Glanz, als der vorige. Seine Krystalle sind wie die des peruanischen Smaragds (Fig. 11.), und die Härte beinahe der des Bergkrystalls gleich. Er geräth im Feuer in Fluss, und verliert seine Farbe. Derjenige, welcher hier untersucht ist, gehört zum Kabinet des Herrn Romé de l'Isle, ist prismatisch von 15''' in der Länge und 3''' im Durchmesser. Sein absolutes Gewicht 76¼ Gr. Verlust i. d. W. $28\frac{15}{64}$ Gr., folglich spez. Gew. = 27227 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 8 Gr., und des K. F. 190 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 28 Gran.

Man hat den Diamant schon seit langer Zeit für den härtesten Edelstein gehalten, aber die obige Reihe von Versuchen ergiebt, dass er von einer ziemlichen Anzahl von Edelsteinen hierin übertroffen wird. Z. B. der Rubin, die Vermeille, die Granate, Topase, Saphire, den Brasilianischen ausgenommen, der Girasol, der ceylanische Jargon, der Hyacinth und selbst der morgenländische Beril sind härter. Hingegen sind unter den Edelsteinen nur der brasilianische Saphir, die Chrysolithe, der Smaragd aus Peru und der occidentalische Beril leichter, als der Diamant. Gemeiniglich haben die rothen Steine das meiste spezifische Gewicht, wie ich es auch in dem Folgenden bei den farbigten Krystallen und dem Flussspath bemerkt habe.

Ich habe den brasilianischen Smaragd so wohl, als den Peridot, den Amethyst und den wässerigten Saphir nicht in die Klasse der Edelsteine gesetzt, sondern den beiden ersten ihren Platz in der Klasse der Schörle angewiesen, weil sie so wohl die krystallische Form als die Schwere derselben haben, und ohne einigen Zusatz schmelzbar sind. Der Amethyst und der wässerigte Saphir sind weiter nichts, als blosse Bergkrystalle, davon ersterer eine violette und der andere eine blaue Farbe erhalten hat. Uebrigens ist die Schwere, die krystallische Form, ein Prisma und sechseckigte Pyramiden, auch

*) Beim Musschenbroek Aqua marina ex Eibenstock 2,056. D. U.

auch das doppelte Brechen der Lichtstralen eben so, wie bei den Bergkrystallen.

Zweites Kapitel.

Quarz.

Dieses sind harte, mehr oder weniger durchsichtige Steine, die alle eine doppelte Refraktion der Lichtstralen verursachen. Ich setze, dieser Charakter gehöre allen den Gattungen, welche in diesem Kapitel vorkommen. Denn ob man gleich zerschlagenen Sandstein als völlig dunkel, gerade wie die Theilchen des gröſsten Theils der halbdurchsichtigen, ansieht, so bin ich doch überzeugt, daſs, wenn man sie groſs genug findet, um eckigte Flächen von einem groſsen Umfang daraus schneiden zu lassen, man alsdann die doppelte Refraktion erkennen wird; denn in jedem dieser kleinen Theilchen, woraus die Tafel besteht, ist eine Quantität von Quarz.

Es sind hier also drei verschiedene Quarzarten aufgeführt, nemlich Bergkrystalle, eigentlicher Quarz und Sandsteine. Die Genauigkeit, mit welcher die Versuche gemacht worden, ist bei kleinen Voluminibus auf $\frac{1}{16}$ Gran, bei gröſsern aber auf $\frac{1}{8}$ Gran gebracht.

Bergkrystalle (cristaux de roche) *).

Die Bergkrystalle sind alle durchsichtig, hart und im Bruch glasartig. Ihre Figur ist ein sechseckigtes Prisma,

*) Von der Entstehung der Krystalle und ihrer Gestalt und Beschaffenheit s. Andreä in der oben angeführten Schrift, S. 131. f. — Lettres philosophiques sur la formation des sels et des crystaux etc. p. M. Bourguet. Amst. 1762. — Bertrand Dictionnaire universel des fossiles etc. à la Haye. 1763. — Itiner. per Helvetiae alpin. reg. facta a J. J. Scheuchzero. Lugd. Bat. 1723. 4 Tom. — An Account of the Glacieres or Ice-Alps in Savoy, in two Letters. Lond. 1744. — Contemplat. de la Nat. p. M. Bonnet, Amst. 1764. T. I.

Von

Prisma, wie in Fig. 15. Diese Krystalle machen alle eine doppelte Brechung der Lichtstralen, d. i. wenn man ein Objekt durch die Mitte des Krystallwinkels betrachtet, so stellet sich ein doppeltes Bild desselben dar, welches mehr oder weniger in einander tritt, und jedes dieser Bilder giebt die Farben des Regenbogens.

135. **Der ganz helle Krystall, von Madagascar** (cristal de roche limpide ou de Madagascar). Ein ganz gutes Stück davon, birnförmig und auf zwei Seiten polirt, erhielt ich von Herrn Renault. Die Länge ist $4\frac{1}{2}''$, die Breite über $2\frac{1}{4}''$, und die Dicke ohngefähr 7'''. Es wiegt 6 Unz. 1 Dr. $59\frac{4}{8}$ Gr. oder $3587\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1352\frac{3}{8}$ Gr., folglich das spez. Gew. = 26530 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 54 Gr., und des K. F. 185 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 64 Gran.

136. **Bergkrystall aus Brasilien.** Ein ebenfalls birnförmiges Stück, auch von Herrn Renault. Dieses ist auf der einen Seite platt, und auf der andern konvex. Seine Dimension ist $3\frac{3}{4}''$ Länge, $2\frac{7}{12}''$ Breite und 7''' Dicke. Es wiegt 7 Unz. 6 Dr. $37\frac{1}{8}$ Gr., und verlor beim Einsenken ins Wasser $1696\frac{7}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 26526. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 54 Gr., und des K. F. 185 Pf. 10 Unz. 7 Dr. 21 Gran.

137. **Bergkrystall** (gélatineux) **aus Europa.** Das Stück, welches ich untersuchte, war eine glatte sechseckigte Pyramide, und gehört zum königl. Kabinet. Es wiegt 3 Unz. 5 Dr. 8 Gr. oder 2096 Gr. Verlust i. d. W. $789\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 26548. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 1 Gran.

Von einer sehr reichen Krystallgrube s. Die Eisgebürge des Schweizerlandes, beschrieben von G. S. Gruner. Bern. 1760. 1 Th. S. 54. 55. Der Handel mit Krystallen überhaupt ist in der Schweiz sehr beträchtlich. D. U.

*) Beim Musschenbroek 2,650. D. U.

138. Bergkryſtall (iriſé). Zum Kab. d. K. gehörig, von ovaler Geſtalt, 19''' lang, über 13''' breit und 4''' dick. Es wiegt 5 Unz. $67\frac{7}{16}$ Gran, oder $427\frac{7}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $161\frac{5}{16}$ Gran, und ſpez. Gew. = 26497. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 53 Gr., und des K. F. 185 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 22 Gran.

139. Roſenfarbiger Bergkryſtall (couleur de roſe). Ein Stück davon, welches zu einem Brillanten geſchnitten war, wurde dem Herrn Daubenton als ein Rubin zum Kaufe gebracht; er kaufte es, und hat die Güte gehabt, es mir nachher zu meinem Verſuch zu offeriren. Es wog $49\frac{1}{16}$ Gr., und verlor im Waſſer $18\frac{3}{8}$ Gr., folglich das ſpez. Gew. = 26701. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 61 Gr., und des K. F. 186 Pf. 14 Unz. 4 Dr. 7 Gran.

140. Der gelbe Kryſtall oder böhmiſche Topas. Zum Kab. d. K. gehörig. Ein ſchöner Brillant, oben mit einer ſehr glatten Tafel, von 18''' in der Länge, $16\frac{1}{2}$''' in der Breite und 11''' in der Dicke. Das Gewicht 1 Unze 4 Dr. $53\frac{3}{16}$ Gr. oder $917\frac{3}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $345\frac{9}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26542 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 12 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

141. Der blaue Kryſtall, oder Waſſerſaphir. Das Gewicht eines irregulären Stücks, zum königl. Kab. gehörig, war 3 Dr. $8\frac{1}{4}$ Gran oder $224\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $86\frac{7}{8}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 25813. Gewicht eines K. Z. 1 Unze 5 Dr. 28 Gr., und eines K. F. 180 Pf. 11 Unz. 24 Gran.

142. Der violette Kryſtall, oder der Amethyſt. Dieſen erhielt ich von Herrn Jacquemin, zu deſſen Kabinet das Stück gehört. Es iſt ein Parallelogramm von $15\frac{1}{2}$''' Länge, über 11''' Breite und 8''' Dicke, mit 4 abgeſtumpften Ecken. Auf der einen Seite iſt der heilige Borromäus **) en relief gravirt, die

*) Beim Muſſchenbroek 2,653. D. U.

**) Der Name eines Heiligen, der zu Arona am Lago maggiore gelebt haben ſoll. Die Borromäiſchen Inſeln (les Borromées) führen noch jetzt den Namen von ihm. Catholic. 2. Bd. art. Borromée. D. U.

die andere ist ganz brillant. Dieser Amethyst wog 5 Dr. und $\frac{7}{8}$ Gr. oder $360\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 136 Gr., und spez. Gew. = 26535. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

143. Wenig violetter Krystall, oder weisser Amethyst (améthyste blanche). Ebenfalls vom Herrn Jacquemin. Das Stück ist von ovaler Form, 16‴ lang, 14‴ breit und 5‴ dick. Es sind hier gleichfalls auf der einen Seite Figuren in erhabner Arbeit gravirt, nemlich die Jungfrau Maria mit ihrem Kinde; die andre ist brillant. Dieser Stein wiegt 4 Dr. oder 288 Gr. Verlust i. d. W. $108\frac{5}{8}$ Gr., also das spez. Gew. = 26513. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 54 Gr., und des K. F. 185 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

144. Purpurvioletter Krystall, oder der Amethyst aus Carthagena (améthyste de Vic). Aus dem Kab. d. K. Ein irreguläres Stück, 3 Dr. $35\frac{3}{4}$ Gr. oder $251\frac{3}{4}$ Gran schwer. Verlust i. d. W. $94\frac{3}{4}$ Gr., folglich das spez. Gew. = 26570. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 56 Gr., und des K. F. 185 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

145. Brauner Krystall, oder schwarz angelaufener böhmischer Topas (topaze enfumée de Bohème). Ebenfalls aus dem Kab. d. K. Auf der einen Seite brillant und herzförmig. Die Dimension 17‴ Länge, 15‴ Breite und 8‴ Dicke. Absolutes Gewicht 1 Unze $46\frac{1}{16}$ Gr. oder $622\frac{1}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $234\frac{7}{16}$ Gr., spez. Gew. also = 26534. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 33 Gran.

146. Schwarzer Krystall (noir). Aus dem Kab. d. K. In Form einer Nadel, $2\frac{1}{2}$″ lang und 16‴ breit. Gewicht 5 Unz. $11\frac{13}{16}$ Gr. oder $2891\frac{13}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $1089\frac{3}{4}$ Gr., also das spez. Gew. = 26536. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 12 Unz. 18 Gran *).

Quarz.

*) Man findet in den Bergländern, wie z. B. in der Schweiz, ungewöhnlich grosse Stücke Krystall. So fand Hr. Andrea

Quarz.

Die Quarze ſind im Ganzen genommen beträchtlich hart, und ihre Natur kommt der des Bergkryſtalls ſehr nahe. Wenn ſie kryſtalliſirt ſind, ſo haben ſie eben die Form (Fig. 15), glänzen auch ſo, wenn man ſie aus einander bricht, und wenn ſie durchſichtig genug ſind, um Lichtſtralen durchgehen zu laſſen, ſo ſieht man, daſs ſie, eben wie die Bergkryſtalle, eine doppelte Brechung derſelben verurſachen. Sie haben beinahe die Kompoſition des Granits.

147. Kryſtalliſirter Quarz. Aus dem Kab. d. K. Eine Gruppe von durchſichtigen ſechsſeitigen Pyramiden, deren Gewicht 2 Unz. 64$\frac{13}{16}$ Gr. oder 1216$\frac{13}{16}$ Gran beträgt. Verluſt i. d. W. 458$\frac{3}{8}$ Gr. Dieſes gibt für das ſpez. Gew. 26546 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 13 Unz. 1 Dr. 16 Gran.

148. Quarz in Klumpen (quartz en maſſe). Ebenfalls aus dem Kab. d. K. Ein zum Theil nur durchſichtiges Stück, von 5'' Länge und 3$\frac{1}{2}$'' Breite. Das Gewicht 1 Pfund 1 Unze 5 Dr. 52 Gr. oder 10204 Gran. Verluſt i. d. W. 3854$\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26471. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 52 Gran, und des K. F. 185 Pf. 4 Unz. 6 Dr. 1 Gran.

149. Rothbrauner kryſtalliſirter Quarz, portugieſiſcher Zirkon, Hyacinth von Kompoſtella. Aus dem Kab. des Herrn Romé de l'Isle; beſteht aus einer dunkeln Kryſtallgruppe von ſechsſeitigen Pyramiden. Es wiegt 1 Dr. 33$\frac{3}{8}$ Gr. oder 105$\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 39$\frac{13}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 26488. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 52 Gr., und des K. F. 185 Pf. 4 Unz. 3 Dr. 24 Gran.

150.

dreä in Altorf bei Hrn. Schmidt einen, der 60 Altorf. Pfund wog; auch eine groſse Kryſtalldruſe, 2$\frac{1}{2}$' lang, 2' breit und 1$\frac{1}{2}$' hoch. In Baſel kaufte er einen Kryſtall, der 7 Zoll dick und 18 Zoll lang war, und 33 Pf. wog. Er war nicht ganz durchſichtig, doch aber von einem regelmäſsigen Wachsthum. Andreä S. 101. 338. D. U.

*) Der reinſte Quarz beim Muſſchenbroek 2,763. D. U.

150. Milchfarbigter Quarz (laiteux). Aus dem Kab. d. K. Ein Oval, halbdurchsichtig, von 2″ 7‴ Länge, über 1″ 7‴ Breite und ohngefähr $1\frac{1}{2}$‴ Dicke. Bei diesem bemerkt man die doppelte Refraktion sehr deutlich. Es wiegt 5 Dr. $15\frac{1}{4}$ Gr. oder $375\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $141\frac{1}{2}$ Gr. Dieses gibt das spez. Gew. = 26519. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 54 Gr., und des K. F. 185 Pfund 10 Unz. 1 Dr. 2 Gran.

151. Fetter Quarz (gras). Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist 3″ 3‴ lang, über 2″ breit und 11‴ dick, und ganz undurchsichtig. Es wiegt 8 Unz. $1\frac{3}{4}$ Gr. oder $4609\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1742\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. daher = 26459 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 52 Gr., und des K. F. 185 Pf. 3 Unz. 3 Dr. 19 Gran.

152. Quarz, welcher leicht zerbricht (fragile). Aus dem Kab. d. K. Dieses Stück ist 1″ 9‴ lang, 15‴ breit und 13‴ dick, und völlig undurchsichtig. Absolutes Gewicht 3 Unz. 1 Dr. $27\frac{1}{2}$ Gr. oder $1827\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $692\frac{1}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 26404. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 50 Gr., und des K. F. 184 Pf. 13 Unz. 1 Dr. 71 Gran.

Sandsteine.

Die Sandsteine (grès) sind alle mit Theilen von Quarz vermischt, welche, wenn man sie absondert, gröſstentheils halbdurchsichtig, im Ganzen aber, d. i. in der Vermischung dunkel und undurchsichtig sind. Wenn man Stücke davon trennt, so sind diese in ihrem Bruche körnigt. Sie saugen alle, die levantischen oder türkischen ausgenommen, eine Menge Wasser ein, je nachdem ihre Poren gröſser oder kleiner sind. Hieraus folgt denn, daſs dadurch ihr Gewicht gröſser wird, als wenn man sie im trocknen Zustande untersucht. Ich habe sie in beiden Verhältnissen untersucht, um das spezifische Gewicht derselben, sowohl im Trocknen als ins Wasser gesenkt, zu bestimmen. Hierbei nun verfuhr ich so. Ich lieſs die Steine 1) tüchtig austrocknen, alsdann 2) wurden sie an der Luft abgewogen.

 Hier-

*) Beim Muſschenbroek 2,486. D. U.

Hiernächst wurden sie 3) ins Wasser gelassen, worin sie so lange liegen mussten, bis die Zeit, in der das Wasser bis an den Mittelpunkt eindringen konnte, verflossen war. Darnach geschah 4) die hydrostatische Abwägung mit eben den Gewichten, womit vorher im Trocknen gewogen worden. Zuletzt 5) wog ich sie noch zum zweiten Mal in freier Luft. Das Gewicht der zweiten Operation ist das Gewicht des trocknen, und das 5te das des vom Wasser durchdrungenen Steins, grösser, als das Gewicht des trocknen Steins, und zwar um so viel, als das Volumen Wasser wiegt, welches durch die Poren eingesaugt ist. Das Gewicht, um welches der Stein bei (4) leichter gefunden worden, ist dem Gewicht des Volumens Wassers gleich, welches der Stein aus der Stelle getrieben hatte; aber dieses Gewicht ist kleiner, als das der Penetration. Um also das wirkliche Gewicht des aus der Stelle getriebenen Wasservolumens zu erhalten, muss man zu dem absoluten Gewicht, welches den Stein im Wasser sinken macht, noch das Gewicht des eingesaugten Wasservolumens hinzusetzen. Der Unterschied der Gewichte des trocknen und des vom Wasser durchdrungenen Steins (welches das Gewicht des eingesaugten Wassers ist) gibt die Differenz der spezifischen Schweren in beiden Verhältnissen; denn das Gewicht des deplacirten Wasservolumens ist in beiden Fällen einerlei, weil sich die Masse des Steins nicht ändert. Gesetzt, man hätte ein Stück Sandstein von 1 Kubikzoll Masse, deren Gewicht 1 Unze 4 Dr. 38 Gran ist, so würde dieser ebenfalls einen Kubikzoll Wasser aus dem Wege treiben müssen. Man nehme ferner an, dieser Sandstein würde vom Wasser nicht durchdrungen, so wird man, um ihn im Wasser sinken zu machen, ein Gewicht von $373\frac{1}{3}$ Gran nöthig haben, welches zugleich das Gewicht eines Kubikzolls Wassers ist. Saugt er aber ein Gewicht von 13 Gr. Wasser ein, so braucht man nur $360\frac{1}{3}$ Gr., um ihn sinken zu machen. Damit man aber das reelle Gewicht des deplacirten Wassers bekomme, so muss man zu dem absoluten Gewicht, unter welchem der Stein sinkt, noch das der Penetration zuaddiren. Die fünfte Operation gibt dieses letzte Gewicht. Z. B. der Pflasterstein, dessen ich mich zu dieser

ser Unterſuchung bediente, wog trocken 4935½ Gran. Zum Einſenken ins Waſſer waren 1969¼ Gr. Gewicht nöthig, aber ich fand nach dem Vorhergehenden, daſs er 73¾ Gr. Waſſer eingeſaugt hatte. Dieſe zu 1969¼ Gr. addirt geben 2043 Gr. = dem Waſſervolumen, welches der Stein aus der Stelle getrieben hatte, und das dem ſeinigen gleich iſt.

Eben dieſe Verſuche habe ich bei allen von Waſſer durchdringbaren Körpern wiederholt, und ich muſs bemerken, daſs die letzte Abwägung ſo geſchwind, als möglich, gemacht werden muſs, weil ſonſt ein Theil des eingeſaugten Waſſers, welches ſich auſserhalb des Körpers hindrängt, augenblicklich evaporirt.

153. Pflaſterſtein (grès des paveurs). Aus dem Kab. d. K. Das Stück iſt von einer irregulären Geſtalt, und wiegt trocken 8 Unz. 4 Dr. 39½ Gr. oder 4935½ Gr. Verluſt i. d. W. 2043 Gr., folglich ſpez. Gew. = 24158. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 38 Gr., und des K. F. 169 Pf. 1 Unze 5 Dr. 41 Gran.

Dieſes Stück hatte beim Einſenken ins Waſſer 73¾ Gr. davon eingeſaugt, alſo etwa $\frac{1}{67}$ ſeines Gewichts. Es wog daher jetzt 5009¼ Gr. Verluſt i. d. W. 2043 Gr. Spez. Gew. alſo = 24519. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 51 Gr., und des K. F. 171 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 2 Gran. In einem Kubikfuſs dieſes Steins befänden ſich alſo 2 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 33 Gran Waſſer.

154. Sandſtein der Steinſchneider (grès des tailleurs de pierre). Aus dem Kab. d. K. Ein Würfel von 24½''' Länge, eben ſo viel Breite und 1'' Dicke. Er wiegt trocken 5 Unz. 5 Dr. 53½ Gr. oder 3293½ Gr. Verluſt i. d. W. 1579¼ Gran, folglich ſpez. Gew. = 20855. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 59 Gr., und des K. F. 145 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 6 Gran.

Penetration = 219¾ Gr. Waſſer, alſo ohngefähr $\frac{1}{15}$ ſeines Gewichts. Jetziges Gewicht 3513¼ Gr. Verluſt i. d. W. 1579¼ Gr. Spez. Gew. = 22246. Gewicht eines K. Z. 1 Unze 3 Dr. 39 Gr., und des K. F. 155 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 30 Gr. Ein K. F. enthält alſo hier 9 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 24 Gr. Waſſer.

155. Sandstein der Kleinschmiede (grès des taillandiers). Aus dem Kab. d. K. Die Form dieses Stückes ist irregulär und es wiegt trocken 6 Unz. 3 Dr. 54 Gr. oder 3726 Gr. Verlust i. d. W. 1735 Gr., folglich spez. Gew. = 21476. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 10 Gr., und des K. F. 150 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 36 Gran.

Penetration = 224 Gr., also beinahe $\frac{1}{17}$ seines ganzen Gewichts. Das Stück wiegt also jetzt 3950 Gr. Der Verlust i. d. W. 1735 Gr., folglich spez. Gew. = 22767. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 58 Gr., und des K. F. 159 Pf. 5 Unz. 7 Dr. 17 Gran. Es enthält also ein Kubikfuſs Stein 9 Pf. 4 Dr. 53 Gr. Wasser.

156. Sandstein der Müller (grès des rémouleurs). Aus dem Kab. d. K. Ein irreguläres Stück, welches trocken 2 Unz. 1 Dr. 36 Gr. oder 1260 Gr. wiegt, und im Wasser 587½ Gr. verlor. Das spez. Gew. = 21429. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 8 Gr., und des K. F. 150 Pf. 28 Gran.

Penetration = 66½ Gran Wasser, also etwas weniger als der 19te Theil seines Gewichts. Verlust i. d. W. 587½ Gr., folglich spez. Gew. = 22560. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 50 Gr., und des K. F. 157 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 55 Gran. Es finden sich also hier in einem Kubikfuſse 7 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 27 Gran Wasser.

157. Sandstein der Messerschmiede (grès des couteliers). Aus dem Kab. d. K. Es ist ein Stück von dem Sandstein, worauf die Messerschmiede ihre Werkzeuge zu schleifen pflegen, und wiegt trocken 6 Unz. 3 Dr. 6¼ Gr. oder 3678¼ Gr. Verlust i. d. W. 1789½ Gran, folglich das spez. Gew. = 21113. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 68 Gr., und des K. F. 147 Pf. 12 Unz. 5 Dr. 18 Gran. — Penetration = 244¼ Gr., oder beinahe $\frac{1}{15}$ des ganzen Gewichts. Absolutes Gewicht nach der Penetration 3922½ Gr. Verlust i. d. W. 1789½ Gr., und spez. Gew. = 21920. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 26 Gr., und des K. F. 153 Pf. 7 Unz. 23 Gr. Also befindet sich hier in einem

nem K. F. ein Zusatz von 5 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 5 Gran Waſſer.

158. Levantiſcher oder türkiſcher Sandſtein (grès du Levant ou de Turquie). Aus dem Kab. d. K. Ein vierſeitiges Prisma, ohngefähr $3\frac{1}{2}''$ lang, $11'''$ breit und $8'''$ dick, an beiden Spitzen aber etwas abgebrochen. Es wiegt 3 Unz. 3 Dr. $36\frac{1}{2}$ Gr. oder $1980\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $761\frac{1}{4}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 26016. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 35 Gr., und des K. F. 182 Pf. 1 Unze 6 Dr. 24 Gran.

159. Sandſtein zum Filtriren (grès à filtrer). Aus dem Kab. d. K. Ein ganz kleines Stück von einem Springbrunnenwerk, wo das Waſſer filtrirt wird, welches trocken $46\frac{5}{8}$ Gr. wiegt. Verluſt i. d. W. $24\frac{1}{8}$ Gran. Spez. Gew. = 19326. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 2 Gr., und des K. F. 135 Pf. 4 Unz. 4 Dr. 7 Gran. — Penetration = $4\frac{5}{8}$ Gr., oder beinahe $\frac{1}{10}$ des ganzen Gewichts. Abſolutes Gewicht nach der Penetration $51\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $24\frac{1}{8}$ Gr., alſo ſpez. Gew. = 21244. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 1 Gr., und des K. F. 148 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 45 Gr. Zuſatz von Waſſer alſo 13 Pf. 6 Unz. 6 Dr. 38 Gran.

160. Sandſtein zum Bauen oder Pfannen (grès à batir). In Frankreich, und zwar in der Provinz Nieder-Limoſin, bei der Stadt Brives, nennt man ihn braſier (Pfannen) und in Genf moloſſe. Aus dem Kab. d. K. Ein Würfel $3''$ $5'''$ lang, $3''$ $5'''$ breit und ohngefähr $2''$ $10'''$ dick. Er ſieht röthlicht aus, iſt von feinem Gehalt, und mit etwas weiſſem Sand vermiſcht. Trocken wiegt er 2 Pf. 7 Unz. 5 Dr. $29\frac{1}{4}$ Gr. oder $22853\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $11821\frac{1}{2}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 19332. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 2 Gr., und des K. F. 135 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 34 Gran. — Penetration = 2334 Gran Waſſer, alſo ohngefähr der 10te Theil des abſoluten Gewichts. Abſolutes Gewicht nach der Penetration $25187\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $11821\frac{1}{2}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 21306. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 3 Gr., und des K. F. 149 Pf. 2 Unz. 2 Dr. 13 Gr. Zuſatz von Waſſer in einem K. F. alſo 13 Pf. 13 Unz. 51 Gran.

161. Eisenhaltiger Sandstein (grès ferrugineux). Aus dem Kab. d. K. Dieses ist ein unregelmäfsiges Stück, welches trocken 4 Unz. 3 Dr. 31½ Gr. oder 2551½ Gran wiegt. Verlust i. d. W. 1090 Gran, und spez. Gew. = 23408. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 10 Gr., und des K. F. 163 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 41 Gran. — Penetration = 51⅜ Gr. Wasser, also der 50te Theil seines Gewichts ohngefähr. Es wog jetzt 2602⅞ Gr. Verlust i. d. W. 1090 Gr., und spez. Gew. = 23880. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 28 Gr., und des K. F. 167 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 35 Gr. Der Kubikfufs Stein enthält also hier 3 Pf. 4 Unz. 6 Dr. 66 Gran Wasser.

162. Harter Sandstein oder Grisard. Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist beinahe würflicht und wiegt trocken 12 Unz. 5 Dr. 32 Gr. oder 7304 Gr. Verlust i. d. W. 2929½ Gran, und spez. Gew. = 24928. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 64 Gr., und des K. F. 174 Pf. 7 Unz. 7 Dr. 35 Gran. — Penetration = 68 Gr., folglich beinahe $\frac{1}{107}$ seines Gewichts. Der Stein wog also jetzt 7372 Gr. Verlust i. d. W. 2929½ Gr., und spez. Gew. = 25160. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 3 Gr., und des K. F. 176 Pf. 1 Unze 7 Dr. 26 Gran. Gewicht des eingesaugten Wassers in einem Kubikfufse 1 Pf. 9 Unz. 7 Dr. 63 Gran.

163. Schimmernder Sandstein bei Fontainebleau (grès luisant de Fontainebleau). Aus dem Kab. d. K. Ein irreguläres Stück, welches trocken 7 Unz. 5 Dr. 69 Gr. oder 4461 Gr. wiegt, und im Wasser 1741½ Gr. verlor. Das spez. Gew. also = 25616. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 20 Gr., und des K. F. 179 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 67 Gran. — Penetration = 21½ Gr., also weniger als der 207te Theil seines Gewichts. Es wog jetzt 4482½ Gr. Verlust i. d. W. 1741½ Gr., folglich spez. Gew. = 25739. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 25 Gr., und des K. F. 180 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 10 Gr. Es ist also in einem K. F. ein Gewicht von 13 Unz. 6 Dr. 15 Gr. Wasser.

164. Krystallisirter Sandstein von Fontainebleau. Aus dem Kab. d. K. Eine Gruppe von

von lauter rhomboidalischen Krystallen von sechs Seiten (Fig. 16), welche sich sehr gut von einander unterscheiden lassen, und 11 bis 12''' lang sind. Das Stück wiegt trocken 2 Unz. 5 Dr. 71 Gr. oder 1583 Gr. Verlust i. d. W. 606¼ Gr., und spez. Gew. = 26111. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 39 Gr., und des K. F. 182 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 33 Gr. Dieser Sandstein ist mit mehr als ⅓ kalkartiger Substanz vermischt. — Die Penetration des Wassers war 6¼ Gran, folglich etwas mehr als $\frac{1}{253}$ des ganzen Gewichts. Absolutes Gewicht nach der Penetration 1589¼ Gr. Verlust i. d. W. 606¼ Gr., folglich spez. Gew. = 26214. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 43 Gr., und des K. F. 183 Pf. 7 Unz. 7 Dr. 54 Gr. Zusatz von Wasser in einem K. F. 11 Unz. 4 Dr. 21 Gran.

165. **Feiner Sandstein aus der Gegend von Etampes** *) (grès fin des environs d'Etampes). Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Diesen erhielt ich durch die Vorsorge des Herrn Guettard. Das Stück hat die Form eines Kubus von 1'' 10''' Länge, 1'' 8½''' Breite und 1'' 7''' Dicke. Der Gehalt ist sehr fein, und es nimmt eine gute Politur an; seine Flächen sind daher alle sehr glatt und eben. Es wiegt 7 Unz. 6 Dr. 49¼ Gr. oder 4513¼ Gr. Verlust i. d. W. 1793⅞ Gr., folglich das spez. Gew. = 25159. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 3 Gr., und des K. F. 176 Pf. 1 Unze 6 Dr. 33 Gr. — Dieser Stein hatte beim Eintauchen ein Gewicht von 32¼ Gr. Wasser eingenommen, ohngefähr $\frac{1}{140}$ seines Gewichts. Er wog daher jetzt um so viel mehr, nemlich 4545½ Gr. Verlust i. d. W. 1793⅞ Gr., folglich spez. Gew. nach der Penetration = 25339. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 10 Gr., und des K. F. 177 Pf. 5 Unz. 7 Dr. 54 Gran. Ein K. F. Stein enthält also hier ein Gewicht von 1 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 21 Gran Wasser.

*) Eine Stadt, beinahe 12 französische Meilen von Paris. D. U.

Drittes Kapitel.

Farbenſpielende Steine (pierres chatoyantes).

Dieſe haben alle mit einander die Eigenſchaft, daſs ſie ihre Farben zu verändern ſcheinen, wenn man ſie zu verſchiedenen Zeiten des Tages betrachtet. Man kennt 5 Arten dieſer ſonderbaren Steine, nemlich den Glanzſpath, den Aventurin, die Katzen- und Fiſchaugen, ferner den Opal, zu welchen allen ich noch die Perlen hinzuſetze. Obgleich dieſe letztern nicht eigentlich zum Mineralreiche gehören, ſo verdienen ſie doch hier einen Platz, ſowohl wegen ihrer Brauchbarkeit zum Putze, als auch wegen ihres vortreflichen Farbenwechſels. Die Verſuche ſind wieder mit der Genauigkeit angeſtellt, die aus dem Bisherigen hinlänglich bekannt iſt.

Glanz- oder Glimmerſpath (ſpath étincelant).

Dieſer Spath, welcher auch Feldſpath heiſst, findet ſich gewöhnlich, wenn der Kryſtalliſation deſſelben nichts entgegenſteht, in ſchiefen zwölfeckigten Prismen, deren Oberfläche aus 6 Ebenen beſteht, von denen vier rechtwinklicht und zwei rhomboidaliſch ſind (Fig. 17). Man findet ihn auch mit ſechseckigten prismatiſchen Kryſtallen, die ſechs Ebenen haben, und von fünfeckigten Flächen auf beiden Enden begränzt werden (Fig. 18); ferner auch mit Kryſtallen von der Form, die in Fig. 19. vorgeſtellet iſt.

Der Bruch dieſer Steine iſt ſpathartig, und an der Stelle, wo der Bruch geſchehen iſt, ſcheinen die Theile alle wie polirt. Man hat 6 verſchiedene Abarten, nemlich weiſsen, röthlichten, grünen, weiſsgrünen, blauen, und durchſichtigen.

Die Kompoſition der Feldſpathe nähert ſich übrigens der Kompoſition des Porphyrs, Serpentins, Ophits, der Granitelle und des Granits. Wenn einige dieſer Steine durch-

durchsichtig genug sind, so bemerkt man ein doppeltes Brechen der Lichtstralen.

166. Weifser Feldspath. Aus dem Kab. d. K. Die Form ist rhomboidalisch, $2\frac{1}{2}''$ lang, über 2'' breit und 15''' dick. Das Stück ist ziemlich rein und wiegt 7 Unz. 6 Dr. $46\frac{3}{4}$ Gr. oder $4510\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1738\frac{1}{2}$ Gr., folglich spez. Gew. = 25946. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 33 Gr., und des K. F. 181 Pf. 9 Unz. 7 Dr. 44 Gran.

167. Röthlicher Feldspath. Aus dem Kab. des Herrn Sage. Ein unregelmäfsiger Stein, 2 Dr. 30 Gr. oder 174 Gr. schwer. Verlust i. d. W. $71\frac{3}{8}$ Gr., folglich das spez. Gew. = 24378. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 46 Gr., und des K. F. 170 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 50 Gran.

168. Grüner Feldspath. Aus dem Kab. d. K. Dieses ist nur ein sehr kleiner Stein, $22\frac{5}{16}$ Gran schwer; einen gröfsern habe ich nicht bekommen können, so sehr ich mich auch darum bemühte. Er verlor im Wasser $8\frac{1}{4}$ Gr., folglich wird das spez. Gew. zu 27045 bestimmt. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 2 Gr., und des K. F. 189 Pf. 5 Unz. 23 Gran.

169. Weifs- oder milchgrüner Feldspath (verd et blanc). Gewöhnlich nennt man diesen Stein in Rom verde di Corsica duro. Der meinige war aus dem Kab. d. K., und ist eine runde Platte, nach Art der Dame im Bretspiel. Der Durchmesser ist 25''', und die Platte selbst 6''' dick. Dieser Spath sieht im Grunde weifslicht aus, hat aber viele grofse grüne Flecke. Es scheint mir daher eine Vermischung von weifsem und grünem Feldspath zu seyn, welche aber beträchtlich hart ist. Das absolute Gewicht dieser Platte ist 3 Unz. 3 Dr. 20 Gr. oder 1964 Gr. Verlust i. d. W. $632\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 31051. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 7 Gr., und des K. F. 217 Pf. 5 Unz. 5 Dr. 50 Gran.

170. Blauer Feldspath oder Labradorstein. Aus Herrn Sage's Kabinet. Eine kleine Platte, 13''' lang, über 1'' breit und nur $1\frac{1}{2}'''$ dick. Sie wiegt 1 Dr. $49\frac{1}{2}$ Gr. oder $121\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $45\frac{1}{8}$ Gr.

Die-

Dieses gibt das spez. Gew. = 26925. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 58 Gran.

171. Durchsichtiger Feldspath. Aus dem Kab. des Herrn Sage. Ein kleines Täfelchen in Form eines Trapeziums, welches zwischen den beiden parallelen Seiten 1″ lang, und $2\frac{1}{2}$‴ dick ist. Die eine dieser parallelen Seiten ist 13‴ und die andre 7‴ lang. Dieser Spath, welchen man in der Schweiz häufig bricht, ist durchsichtig, wie Krystall, und wechselt dennoch die Farben bei verschiedenen Umständen. Absolutes Gewicht 2 Dr. $26\frac{5}{8}$ Gr. oder $170\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $66\frac{7}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 25644. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 21 Gr., und des K. F. 179 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 2 Gran.

Noch eine Art von Spath, die den vorigen in Ansehung der Aussicht und des Bruchs nahe kömmt, im Wesentlichen aber sich durch ihre grosse Härte, Gestalt und Schwere viel unterscheidet, will ich hier beifügen. Ich halte ihn für eine besondre Gattung, welches auch sehr wahrscheinlich ist. Es ist nemlich

172. Sinesischer Feldspath oder Diamantspath (spath étincelant de la Chine, dit spath adamantin). Diesen Stein erhielt ich vom Herrn Faujas de St. Fond, dem er gehört. Er ist beträchtlich hart, und man behauptet, dass man mit dem Pulver dieses Steins den Diamant zerschneiden könne. Dieses ist sehr unwahrscheinlich, so viel aber ist gewiss, dass der Stein von dieser Meinung den Namen Diamantspath erhalten hat. Die Form seiner Krystalle ist sechseckigt prismatisch, oder von 6 Flächen, zwei grossen und 4 kleinern. Sein grösster Durchmesser ist 16‴, der kleine $13\frac{1}{2}$‴, und die Höhe ohngefähr 13‴. Die Farbe ist grünlicht. Absolutes Gewicht 3 Unz. 2 Dr. $17\frac{5}{8}$ Gr. oder $1889\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $487\frac{7}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 38732 *). Gewicht des

*) Nach Hrn. Hofrath Lichtenberg's Bestimmung = 3908. Blumenbach l. c. S. 566. D. U.

des K. Z. 2 Unz. 4 Dr. 6 Gr., und des K. F. 271 Pf. 1 Unze 7 Dr. 63 Gran.

Aventurin.

Dieser scheint aus lauter kleinen besondern Brillanten, wie von Gold, zusammengesetzt, und vermittelst einer röthlichen Substanz verbunden zu seyn. Einige davon sind halbdurchsichtig, andre aber ganz dunkel.

173. Halbdurchsichtiger Aventurin. Von diesem hatte ich 4 Stücke zum Gebrauch. Ein Oval von $5\frac{1}{4}'''$ Länge, $4'''$ Breite und $1'''$ Dicke, aus dem Kab. d. K. Ferner 3 kleinere aus der Sammlung des Herrn Juwelierer Fanier. Alle 4 wurden hydrostatisch abgewogen und zusammen 20 Gr. schwer befunden. Verlust i. d. W. $7\frac{1}{2}$ Gr., folglich spez. Gew. = 26667. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 10 Unz. 4 Dr. 46 Gran.

174. Undurchsichtiger Aventurin. Aus dem Kab. d. K. Ein rundes unregelmäfsiges Stück, 2 Unz. 4 Dr. $42\frac{1}{2}$ Gr. oder $1482\frac{1}{2}$ Gr. schwer. Verlust i. d. W. 561 Gr., und spez. Gew. = 26426. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 51 Gr., und des K. F. 184 Pf. 15 Unz. 5 Dr. 50 Gran.

Katzenaugen (yeux de chat).

Bei diesen sieht man gewöhnlich die Lichtstralen sich theilen, wie es an den Augen der Katzen bemerklich zu seyn pflegt, daher sie auch den Namen erhalten haben. Man findet diese Art Steine von verschiedenen Farben, z. B. graue, gelbe, schwarzgelbe (more-dorés) und schwarze.

175. Graues Katzenauge. Aus dem Kab. d. K. Ich hatte aus diesem Kabinet 3 dieser Steine, von ovaler Gestalt, erhalten, von denen zwei plan-konvex, und der dritte konvex-konkav ist. Sie wogen zusammen $40\frac{7}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $15\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 25675. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 23 Gr., und des K. F. 179 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 58 Gran.

176. Gelbes. Ein ovales konvex - konkaves Stück aus dem Kab. d. K., 14''' lang, 9''' breit und 4''' dick. Es wiegt 2 Dr. $28\frac{1}{16}$ Gr. oder $172\frac{1}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $64\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26573. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 56 Gr., und des K. F. 186 Pf. 1 Dr. 29 Gran.

177. Schwarzgelbes (more-doré). Aus dem Kab. d. K. Die Form ist, wie die des vorigen. Seine Dimension 8''', $5\frac{1}{2}$''' und $3\frac{1}{2}$'''. Es wiegt ferner 41 Gr. Verlust i. d. W. $15\frac{3}{8}$ Gr. Dieses gibt für das spez. Gew. 26667. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 10 Unz. 4 Dr. 46 Gran.

178. Schwarzes. Aus dem Kab. d. K. Hiervon hatte ich sechs Stücke, 3 von ovaler und 3 von irregulärer Gestalt. Alle 6 wogen zusammen 44 Gr., und wurden im Wasser um $13\frac{1}{2}$ Gr. leichter, folglich spez. Gew. = 32593 *). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 65 Gr., und des K. F. 228 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 24 Gran.

Diese letztere Gattung hat ein viel größeres spezifisches Gewicht, als die andern dieses Geschlechts. Rührt dieses etwa von eingemischten fremden Substanzen her? Dieses ist mir unbekannt. Uebrigens scheint dieser Stein hier, seiner Eigenschaften wegen, eine Stelle zu verdienen.

179. Wolfsauge (oeil de loup). Aus dem Kab. d. K. Dieser Stein ist von einem ovalen plan-konvexen Ansehen, und hat $11\frac{1}{4}$''' Länge, über 9''' Breite und 3''' Dicke. Wenn man ihn ganz ins Wasser eintaucht, so stellt sich ein vollkommnes Auge dar; woraus man aber doch noch nicht schliessen darf, dass diess bei allen der Fall sei. Er wiegt 1 Dr. $18\frac{1}{2}$ Gr. oder $90\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $38\frac{1}{2}$ Gr., folglich spez. Gew. = 23507. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 14 Gr., und des K. F. 164 Pf. 8 Unz. 6 Dr. 20 Gran.

Fisch-

*) Oculus cati beim Musschenbroek 3,703. D. U.

Fischauge (oeil de poisson).

Die Steine dieser Gattung sind weiss und blätterricht, und ihre Substanz gleicht sehr dem Gehalt des sogenannten Fischkrystalls (cristallin des poissons).

180. Fischauge. Aus dem Kab. d. K. Ein ganz schöner Stein, von etwas ovaler Gestalt, 18''' lang, 13''' breit und 7''' dick. An Gewicht hat er 1 Unze 4 Dr. $55\frac{1}{8}$ Gr. oder $919\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $356\frac{1}{2}$ Gran, und spez. Gew. = 25782. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 27 Gr., und des K. F. 180 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 48 Gran.

Opal.

Dieser gehört ebenfalls hierher, denn er hat die Eigenschaft, seine natürliche Regenbogenfarbe bald heller, bald schwächer und glänzender zu machen.

181. Opal. Derjenige, den ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, gehörte dem Herrn Jacquemin, und wog 1 Dr. $2\frac{1}{4}$ Gr. oder $74\frac{1}{4}$ Gr. Er verlor im Wasser $35\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 21140 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 69 Gr., und des K. F. 147 Pf. 15 Unz. 5 Dr. 32 Gran.

Perlen.

Diese gehören eigentlich nicht zum Mineral-, sondern zum Thierreiche, eben so wie der Bezoar der vierfüssigen Thiere. Sie sind ein Produkt gewisser Muscheln. Aber ihr beträchtlicher Glanz, ihre Güte, der hohe Werth, den man darauf setzt, und der angenehme Gebrauch, den die Frauenzimmer bei ihrem Putze davon machen, sind die Ursachen, weswegen ich sie hier in die Klasse der farbenwechselnden Steine setze **).

182.

*) Beim Musschenbroek findet man zwei Arten, beide aus Eibenstock. Das spez. Gew. der einen ist da zu 1,958 und das der andern zu 2,075 bestimmt. D. U.

**) Die grösste in Europa bekannte Perle ist la pelegrina, welche sich im spanischen Schatze befindet und 25 Karat wiegt. D. U.

182. Orientalische gediegene Perle (perle vierge orientale). Aus dem Kab. d. K. vom Hrn. Jacquemin. Diese Perle ist von sphärischer oder kugelförmiger Gestalt und hat 7''' im Durchmesser. Ein ganz vortrefliches Stück, das auf 80000 Livres geschätzt wird. Das Gewicht dieser Perle ist 1 Dr. 33¼ Gr. oder 105¼ Gr. Verlust i. d. W. 39$\frac{13}{32}$ Gr., folglich spez. Gew. = 26836. Es würde also eine Perle von 1 Kubikzoll, vorausgesetzt, dass es eine solche gäbe, 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und der K. F. 187 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 4 Gr. wiegen *).

Viertes Kapitel.

Harte, halbdurchsichtige Steine.

Diese Steine sind sehr hart und geben Funken, wenn man mit einem Feuerstahl daran herunter fährt. Sie sind mit mancherlei Farben geziert, und im Bruche glas- und kieselartig. Man kennt 8 Gattungen derselben, nemlich den Achat, Chalcedon, Karneol, Sardonyx, Prasem, Jade, Petrosilex und Feuerstein. Unter diesen bemerkt man bei denen, die durchsichtig genug sind, eine doppelte Refraktion des Lichts.

Achat.

Der Achat nimmt eine gute Politur an, und ist der Farbe nach sehr veränderlich, ausgenommen den hellrothen, orangefarbnen und grünen. Man hat

183. Orientalischen Achat. Aus dem Kab. d. K. Ein ovaler Stein, 21''' lang und 15''' breit, von einem feinen und reinen Gehalt, dabei weiss und halbdurchsichtig. Er wiegt 3 Dr. 13⅝ Gr. oder 229⅝ Gr. Verlust i. d. W. 88¾ Gr., und spez. Gew. = 25901 **).

Gewicht

*) I. P. Eberhard's Abhandlung von dem Ursprunge der Perlen. Halle. 1751. 8. D. U.

**) Das grösste spez. Gew. vom Achat ist beim Musschenbroek 3,058 aus dem Zweibrückischen. D. U.

Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 31 Gr., und des K. F. 181 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 21 Gran.

184. Regenbogenfarbigter Achat (irisée). Aus dem Kab. d. K. Ein weisser Achat, der aber durch gewisse Reflexion des Lichts eine Regenbogenfarbe zu haben scheint. Der, wovon ich Gebrauch machte, ist ein Achteck, oder länglichtes Viereck, mit abgeschliffenen Winkeln, von 2″ 10‴ Länge und 23‴ Breite. Sein Gewicht 7 Dr. 67⅛ Gr. oder 427⅛ Gr. Verlust i. d. W. 162⅜ Gr., und spez. Gew. = 25535. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 17 Gr., und des K. F. 178 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

185. Schattirter Achat (nuée). Aus dem Kab. d. K. Ueber der Büchse 2½″ lang und 21½‴ breit, dabei roth, weiss und rothgelb schattirt. Er wiegt 4 Dr. 13¼ Gr. oder 301¼ Gr. Verlust i. d. W. 114¾ Gr., und spez. Gew. = 26253. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 44 Gr., und des K. F. 183 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 60 Gran.

186. Punktirter Achat (ponctuée). Aus dem Kab. d. K. Ein Oval, dessen grösster Durchmesser 2″ 4‴, und der kleinere 20½‴; er sieht weinfarbig aus und ist mit rothen Punkten versehen. Sein Gewicht 4 Dr. 8⅞ Gr. oder 296⅞ Gr. Verlust i. d. W. 113⅞ Gr., und spez. Gew. = 26070. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 182 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

187. Achat mit vielen Adern (veinée). Aus dem Kab. d. K. Ein Achteck mit abgestumpften Winkeln, 2″ 8½‴ lang, und 22½‴ breit, dabei mit vielen weissen, perlfarbigten, grauen und gelblichen Adern durchschnitten. Es wiegt 6 Dr. 49¼ Gr. oder 481¼ Gr. Verlust i. d. W. 187½ Gr., folglich das spez. Gew. = 26667. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 10 Unz. 4 Dr. 46 Gran.

188. Gefleckter Achat (tachée). Aus dem Kab. d. K. Dieser Stein ist 2″ 7‴ lang, und über 22‴ breit. Der Grund desselben ist grau, mit gelblichen und schwärzlichen Flecken vermischt, übrigens hat er etwas kiesartiges. Er wiegt 4 Dr. 32½ Gr. oder 320½ Gr.

 Verlust

Verlust i. d. W. $121\frac{3}{4}$ Gr., folglich spez. Gew. = 26324. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 47 Gr., und des K. F. 184 Pf. 4 Unz. 2 Dr. 22 Gran.

189. Onyxachat. Aus dem Kab. d. K. Dieser hat die Gestalt eines länglichten Vierecks von 2″ $4\frac{1}{2}$‴ Länge und 20‴ Breite. Er hat ein röthliches Ansehen und ist mit weissen Streifen versehen, welche von andern durchsichtigen abgesondert sind. Sein Gewicht 7 Dr. $60\frac{3}{4}$ Gr. oder $564\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $214\frac{1}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 26375. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 49 Gr., und des K. F. 184 Pf. 10 Unzen.

190. Herborisirter Achat (herborisée). Aus dem Kab. d. K. Dieser ist rund, und sein Durchmesser 13‴, dabei ist er weisslicht und beinahe schwarz herborisirt. Gewicht 1 Dr. $11\frac{1}{2}$ Gr. oder $83\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $32\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 25891. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 31 Gr., und des K. F. 181 Pf. 3 Unz. 6 Dr. 24 Gran.

191. Schwammigter, moosigter Achat (mousseuse). Aus dem Kab. d. K. Ein geschnittener ovaler Stein, die eine Seite mit Rauten oder kleinen Rhomben und die andere eben. Der gröfste Durchmesser ist 2″ $4\frac{1}{2}$‴, und der kleine 22‴. Die Farbe desselben ist aus Roth und Blau zusammen gesetzt, und mit kleinen weissen Flecken versehen. Inwendig sieht er wie Moos aus. Er wiegt 6 Dr. $21\frac{7}{8}$ Gr. oder $453\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $174\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 25991. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 34 Gr., und des K. F. 181 Pf. 14 Unz. 6 Dr. 67 Gran.

192. Jaspisachat (agate jaspée). Aus dem Kab. d. K. Dieser Stein hat eine Länge von 2″ $7\frac{1}{2}$‴, $20\frac{1}{2}$‴ Breite und 1‴ Dicke. Er besteht theils aus Achat, theils aus Jaspis, davon der erste weisslicht und halbdurchsichtig, der andre aber rothgelb und dunkel ist. Gewicht 3 Dr. $31\frac{3}{4}$ Gr. oder $247\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 94 Gr., und spez. Gew. = 26356. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 48 Gr., und des K. F. 184 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 70 Gran.

193. Achat aus Havre (agate des gallets du Havre). Aus der Sammlung des Herzogs von Orleans. Dieses ist ein ovaler, auf der einen Seite wohl polirter, auf der andern aber walzenförmiger Stein, dessen grösster Durchmesser 4″ 3‴ und der kleinere 3″ 2‴ ist. Er sieht weisslicht, an den Seiten etwas violett aus, und ist durchsichtig. Gewicht 12 Unz. 2 Dr. 43¼ Gr. oder 7099¼ Gr. Verlust i. d. W. 2743 Gr., und spez. Gew. = 25881. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 30 Gr., und des K. F. 181 Pf. 2 Unz. 5 Dr. 27 Gran.

Chalcedon.

Dieser nimmt eine gute Politur an, ist gewöhnlich milchfarbig oder trübe und nur halbdurchsichtig *).

194. Chalcedon (calcédoine). Aus dem Kab. d. K. Ein Oval von 2″ 6½‴, 2″ 5‴, und 2‴. Die Substanz ist sehr fein und ziemlich unvermischt. Das absolute Gewicht dieses Chalcedons ist 1 Unze 3 Dr. 21 7/16 Gr. oder 813 7/16 Gr. Verlust i. d. W. 312½ Gr., und also spez. Gew. = 26156 **). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 40 Gr., und des K. F. 183 Pf. 1 Unze 3 Dr. 56 Gran.

195. Klarer Chalcedon (calcédoine limpide). Aus dem Kab. d. K. Ein beinahe ganz durchsichtiger milchfarbigter Stein, 1″ lang, 10‴ breit und 6‴ dick. Dieser Brillant wiegt 2 Dr. 21½ Gr. oder 165½ Gr. Verlust i. d. W. 62⅛ Gr., folglich spez. Gew. = 26640. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 59 Gr., und des K. F. 186 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 32 Gran.

196. Chalcedon mit vielen Adern (veinée). Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel, 2″ lang, 16‴ breit und 3‴ dick, an der einen Seite etwas abgerundet und durchsichtig. Man sieht auf ihrem milchweissen

 Grunde

*) Man findet auch oft Versteinerungen und Vermischungen von diesem Steine in allerhand niedlichen Figuren. So fand z. B. Herr Andreä eine solche Vermischung von kleinen Seemuscheln ganz von Chalcedon im Stähelinischen Naturalienkabinet zu Basel. Andreä Briefe etc. S. 9. D. U.

**) Beim Musschenbroek 2,613. D. U.

Grunde eine Menge weiſser, aber undurchſichtiger Adern und Streifen. Gewicht 6 Dr. 47 Gr. oder 479 Gr. Verluſt i. d. W. $183\frac{13}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26059. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 182 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 60 Gran.

197. Chalcedoniſcher Onyx. Aus dem Kab. d. K. Ein Oval, deſſen gröſster Durchmeſſer 1″ 8‴, der kleinere 16‴, und die Dicke 2‴ iſt. Dieſer Chalcedon beſteht aus zwey Schichten (couches), davon die eine weiſs und halbdurchſichtig, die andre aber undurchſichtig iſt. Er wiegt 3 Dr. $48\frac{1}{8}$ Gr. oder $264\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 101 Gr., und ſpez. Gew. = 26151. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 40 Gr., und des K. F. 183 Pf. 7 Dr. 21 Gran.

198. Röthlicher Chalcedon (rougeàtre). Aus dem Kab. d. K. Eine achteckigte Pyramide, von 9‴ Höhe, und die Baſis einmal $6\frac{1}{3}$‴ und das andere Mal 5‴. Die Farbe iſt milchweiſs, halbdurchſichtig, mit einer leichten Gränze von Roth. Gewicht 1 Dr. $5\frac{15}{16}$ Gr. oder $77\frac{15}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $29\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26645. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 59 Gr., und des K. F. 186 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 66 Gran.

199. Bläulichter Chalcedon (bleuàtre). Aus dem Kab. d. K. Die Form dieſes Steins iſt irregulär, und ſein Gewicht 3 Unz. $12\frac{7}{8}$ Gr. oder $1740\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $67\frac{1}{3}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25867. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 30 Gr., und des K. F. 181 Pf. 1 Unze 60 Gran.

200. Waſſerchalcedon, oder, wie man ſagt, Weltauge*) (calcédoine hydrophane, dite oeil du monde). Aus dem Kab. d. K. Eine ſehr dünne Tafel, 9‴ lang und $8\frac{1}{2}$‴ breit. Dieſer Chalcedon iſt von Natur dunkel und von einer milchweiſsen Farbe, wenn man ihn aber ins Waſſer ſetzt, ſo wird er durchſichtig. Er wiegt $19\frac{15}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $8\frac{11}{16}$ Gr. Dieſes gibt das ſpez. Gew. = 22950. Gewicht des K. Z.

1 Unze

*) Einige Unterſuchungen dieſes Steins ſ. in d. Schwed. Abh. 39 Bd. S. 317. ferner S. 319. (Die eigene Schwere wird da zu 1,142 angegeben.) S. 321. f. 329. f. 332. f. D. U.

1 Unze 3 Dr. 65 Gr., und des K. F. 160 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

201. Chalcedon, in dessen Zwischenräumen man Wasser antrifft (calcédoine enhydre)*). Aus dem Kab. d. K. Dieses ist nur eine einzige kleine Lage, etwas rund, und hat ohngefähr 6''' im Durchmesser. Er hat nur etwas weniges durchsichtiges an sich, und wenn man ihn zwischen das Licht und die Augen bringt, so scheint er eben so in kleine Falten gelegt, wie die Blätter des Johanniskrauts. Gewicht $28\frac{5}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $25\frac{7}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 10924. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 49 Gr., und des K. F. 76 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 2 Gran.

Karneol (cornaline).

Diese Steine nehmen eine vorzüglich gute Politur an, und sind gröſstentheils von rothem schönen Ansehen.

202. Karneol. Aus dem Kab. d. K. Die Farbe ist ein sehr schönes Roth, und die Form oval, von 17''', 12''' und 2''' Dimension. Er wiegt 3 Dr. $18\frac{1}{4}$ Gr. oder $234\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $89\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 26137**). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 40 Gr., und des K. F. 182 Pf. 15 Unz. 2 Dr. 54 Gran.

203. Blasser Karneol (pâle). Aus dem Kab. d. K. Blaſsroth, in ovaler Form (en goutte de suif) geschnitten, und von $12\frac{1}{2}$''', $10\frac{1}{2}$''' Dimension. Er wiegt 1 Dr. 24 Gr. oder 96 Gran. Verlust i. d. W. $36\frac{1}{2}$ Gr., folglich spez. Gew. = 26301. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 46 Gr., und des K. F. 184 Pf. 1 Unze 5 Dr. 50 Gran.

204. Punktirter Karneol (ponctuée). Aus dem Kab. d. K. Die Farbe ist roth und weiſs durch einander, mit rothen Punkten, und die Form oval.

 Die

*) Das Wort enhydre bedeutet eigentlich eine Art Adlersteine, in deren Höhlungen man Wasser antrifft etc. Catholicon. 5 Bd. S. 132. art. enhydre. D. U.

**) Beim Musschenbroek 3, 290. D. U.

Die Dimenſion iſt 22''' und 18'''. Er wiegt 5 Dr. $44\frac{3}{8}$ Gr. oder $404\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $154\frac{13}{16}$ Gr., folglich das ſpez. Gew. = 26120. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 39 Gr., und des K. F. 182 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 37 Gran.

205. Karneol mit Adern (veinée). Aus dem Kab. d. K. Dieſer Stein iſt von eben dem Anſehen, wie der vorige, mit rothen Adern vermiſcht. Es iſt ein geſchnittenes Achteck mit abgeſtumpften Winkeln. Der äuſsere Theil hat wieder die Form eines Tropfens. Dimenſion $19\frac{1}{2}$''' und $15\frac{1}{2}$'''. Gewicht 3 Dr. $8\frac{5}{8}$ Gr. oder $224\frac{5}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $85\frac{5}{8}$ Gr. Dieſes gibt für das ſpez. Gew. 26234. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 43 Gr., und des K. F. 183 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 48 Gran.

206. Onyxkarneol (cornaline onix). Aus dem Kab. d. K. Dieſer Stein beſteht aus zwey Schichten, einer rothweiſslichten und einer ganz rothen. Er iſt wie ein Oval geſchnitten, deſſen Dimenſion 11''' und $9\frac{3}{4}$'''. Gewicht 1 Dr. $17\frac{1}{2}$ Gr. oder $89\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $34\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26227. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 43 Gr., und des K. F. 183 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 28 Gran.

207. Herboriſirter Karneol. Aus dem Kab. d. K. Die Geſtalt dieſes Steins iſt rund und tropfenförmig; ſein Durchmeſſer iſt $13\frac{1}{2}$'''. Gewicht 1 Dr. $38\frac{1}{4}$ Gr. oder $110\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $42\frac{3}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 26133. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 40 Gr., und des K. F. 183 Pf. 7 Dr. 12 Gran.

208. Karneol als Tropfſtein (en ſtalactite). Aus dem Kab. d. K. Dieſes iſt eine dunkelrothe, beinahe völlig undurchſichtige Platte von unregelmäſsiger Form. Sie wiegt 2 Unz. 5 Dr. $64\frac{1}{8}$ Gr. oder $1576\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $606\frac{3}{4}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 25977. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 34 Gr., und des K. F. 181 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 28 Gran.

Sar-

Sardonyx.

Dieſer nimmt eine ſehr gute Politur an, und ſeine Abarten ſind entweder ganz, oder zum Theil orangefarbig.

209. Reiner Sardonyx (pure). Aus dem Kab. d. K. Ein tropfenförmiges Oval, 2″ 4‴ lang, 2″ breit und 5 bis 6‴ dick, dabei orangefarben und faſt durchſichtig. Es wiegt 3 Unz. 2 Dr. $1\frac{1}{8}$ Gr. oder $1873\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $719\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26025. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 36 Gr., und des K. F. 182 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 39 Gran.

210. Blaſſer Sardonyx (pâle). Aus dem Kab. d. K. Dieſer Stein iſt rund, hat 18‴ im Durchmeſſer und $1\frac{1}{2}$‴ Dicke. Seine Farbe iſt ein helles Orangegelb, mit weiſsen Streifen vermiſcht, und er iſt beinahe durchſichtig. Er wiegt 2 Dr. $14\frac{5}{16}$ Gr. oder $158\frac{5}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $60\frac{3}{4}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 26060. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 182 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

211. Punktirter Sardonyx. Aus dem Kab. d. K. Eine ſehr gut geformte Platte, 20‴ lang, über $18\frac{1}{2}$‴ breit und 1‴ dick. Die Farbe iſt orangegelb, mit verſchiedenen kleinen braunen Punkten. Gewicht 3 Dr. $23\frac{3}{8}$ Gr. oder $239\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $91\frac{5}{16}$ Gr., folglich das ſpez. Gew. = 26215. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 43 Gr., und des K. F. 183 Pf. 8 Unz. 46 Gran.

212. Vieladerigter Sardonyx (veinée). Aus dem Kab. d. K. Ein auf der einen Seite abgeplattetes Ovoid, der gröſste Durchmeſſer von 2″ 5‴, und der kleinere von 22‴. Die Dicke iſt 9 bis 10‴. Er ſieht orangefarben aus, iſt mit graulichten und weiſslichten Adern vermiſcht, und wegen ſeiner Dicke beinahe undurchſichtig. Gewicht 4 Unz. 1 Dr. $2\frac{3}{4}$ Gr. oder $2378\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $916\frac{5}{8}$ Gr. Dieſes gibt das ſpez. Gew. = 25951. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 33 Gr., und des K. F. 181 Pf. 10 Unz. 4 Dr. 7 Gran.

213. Onyxsardonyx. Aus dem Kab. d. K. Ein Oval, dessen gröster Durchmesser $15\frac{1}{2}'''$, der kleine $13\frac{1}{2}'''$, und die Dicke $2\frac{1}{2}'''$. Dieser Sardonyx ist aus zwey Lagen einer weissen und einer dunkelorangegelben, zusammengesetzt. Gewicht 5 Dr. $27\frac{1}{8}$ Gr. oder $387\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $149\frac{3}{16}$ Gr., folglich spez. Gew. = 25949. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 33 Gr., und des K. F. 181 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 22 Gran.

214. Herborisirter Sardonyx (herborisée). Aus dem Kab. d. K. Ebenfalls ein Oval, dessen gröster Durchmesser von $16'''$ und der kleinere von $11'''$; die Dicke ist ohngefähr $2'''$. Dieser Stein scheint aus einer morgenländischen Achatmasse, welche dunkelorangefarben herborisirt ist, zusammengesetzt zu seyn. Er wiegt 1 Dr. $65\frac{1}{4}$ Gr. oder $137\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $52\frac{13}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 25988. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 34 Gr., und des K. F. 181 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 18 Gran.

215. Schwärzlicher Sardonyx (noirâtre). Aus dem Kab. d. K. Dieses ist ein Viereck, $15'''$ lang, über $11'''$ breit und $1'''$ dick, und die Farbe ist ein Gemisch von Roth und Schwarz. Es wiegt 1 Dr. $36\frac{3}{4}$ Gr. oder $108\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $41\frac{3}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 26284 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 45 Gr., und des K. F. 183 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 33 Gran.

Prasem.

Dieses ist ein grünlichter Stein, und nimmt eine sehr gute Politur an.

216. Prasem. Aus dem Kab. d. K. Dieser Stein ist oval, in Form einer beinahe runden Muschel geschnitten, auf der einen Seite $2''\ 4\frac{1}{2}'''$, und auf der andern $2''\ 3'''$ lang, und dabei halbdurchsichtig. Er sieht grünlicht aus, und wiegt 2 Unz. 1 Dr. $46\frac{7}{8}$ Gr. oder

*) Sardonyx rubedine paulatim in onychinum palloremevanescente, ex Angliae litore, beim Musschenbroek, 2,625. D. U.

oder 1270$\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 492$\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 25805. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 27 Gr., und des K. F. 180 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 20 Gran.

Nierenstein (jade).

Dieser unterscheidet sich von den andern dadurch, dass er eine sehr starke Politur annimmt. Wenn man ihn mit der Hand berührt, so scheint es, als ob die Steine dieser Art gleichsam mit Oel überstrichen wären, daher die grosse Politur rührt.

217. Weisser Nierenstein. Aus dem Kab. d. K. Ein gearbeitetes Stück, 2″ 8$\frac{1}{2}$‴ lang, und über 18‴ breit. Dieses wiegt 6 Dr. 30$\frac{13}{16}$ Gr. oder 462$\frac{13}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. 156$\frac{7}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 29502. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 21 Gr., und des K. F. 206 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 57 Gran.

218. Grüner Nierenstein. Aus dem Kab. d. K. Auch ein schön gearbeitetes, 3″ langes und 2″ 3‴ breites Stück, das von einer sehr schönen grünen Farbe ist, und 3 Unz. 2 Dr. 60$\frac{3}{8}$ Gr. oder 1932$\frac{3}{8}$ Gr. wiegt. Es verlor i. d. W. 651$\frac{1}{2}$ Gr., folglich ist das spez. Gew. = 29660. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 27 Gr., und des K. F. 207 Pf. 9 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

219. Olivenfarbiger Nierenstein. Aus dem Kab. d. K. Ein Achteck mit lauter abgestumpften Winkeln, 2″ 3‴ lang, 18‴ breit und $\frac{1}{2}$‴ dick. Ausser der schwarzgelben Farbe hat es eine sehr starke Politur erhalten. Es wiegt 2 Dr. 51$\frac{3}{4}$ Gr. oder 195$\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 65$\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 29829. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 34 Gr., und des K. F. 208 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 56 Gran *).

 Petro-

*) Noch ein paar besondre Abarten dieses Niersteins untersuchte Hr. Hofr. Lichtenberg. Vom antiken aegyptischen (pietra d'Egitto) fand er das spez. Gew. = 2655. Den schönen neuseeländischen Punammustein, woraus die Wilden so viele Sachen verfertigen, fand Hr. Hofr. L. = 3007. S. Blumenbach a. a. O. S. 588. 89.
D. U.

Petrosilex (Hornstein, Bergkiesel).

Diese sind halbdurchsichtig, ohngefähr so, wie das Wachs.

220. Weisser Petrosilex. Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist von einer irregulären Gestalt, 2″ lang und über 1″ dick. Beim ersten Anblick scheint es, als wäre es rohes Wachs. Es wiegt 5 Unz. 2 Dr. 3 $\frac{7}{8}$ Gr. oder 3060$\frac{7}{8}$ Gr., und verlor i. d. W. 1153$\frac{7}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 26527. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 54 Gr., und des K. F. 185 Pf. 11 Unz. 14 Gran.

221. Röthlichter Petrosilex. Aus dem Kab. d. K. Ein irreguläres Stück von 18‴, 16‴ und 10‴ Dimension. Gewicht 2 Unz. 1 Dr. 60$\frac{7}{8}$ Gr. oder 1284$\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 480$\frac{5}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 26733. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 62 Gr., und des K. F. 187 Pf. 2 Unz. 55 Gran.

222. Weissaderigter Petrosilex (veiné). Aus dem Kab. d. K. Dieser ist wieder von einer unregelmäßsigen Gestalt, und hat weisse und schwarze Adern oder Streifen. Das Stück wiegt 5 Unz. 5 Dr. 46$\frac{3}{8}$ Gr. oder 3286$\frac{3}{8}$ Gr. Im Wasser verlor es 1196$\frac{1}{2}$ Gr., folglich spez. Gew. = 27467. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 17 Gr., und des K. F. 192 Pf. 4 Unz. 2 Dr. 31 Gran.

Feuerstein (pierre à fusil).

Die Feuersteine sind fast ganz undurchsichtig, von einer dunkeln Farbe, und sind im Bruche entweder konvex oder konkav. Hier zwei Arten derselben.

223. Weisslichter Feuerstein. Ich hatte von diesem einen beträchtlich grossen von 17‴ Länge, eben so viel Breite und 3 bis 4‴ Dicke, und dabei war er in seinen Theilen sehr fest. Er wog 6 Dr. $\frac{1}{4}$ Gr. oder 432$\frac{1}{4}$ Gr., und verlor i. d. W. 166$\frac{5}{8}$ Gr. Dieses gibt die eigne Schwere = 25941. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 32 Gr., und des K. F. 181 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 10 Gran.

224. Schwärzlichter Feuerstein. Hiervon konnte ich kein regelmäßsiges Stück bekommen, erhielt

hielt aber dafür ein anderes, welches ziemlich unvermischt war. Dieses wog 2 Unz. 7 Dr. 54⅜ Gr. oder 1710⅜ Gr. Verlust i. d. W. 662½ Gr., folglich spez. Gew. = 25817. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 28 Gr., und des K. F. 180 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 2 Gran.

Fünftes Kapitel.

Harte undurchsichtige Steine.

Diese Steine haben einen Grad von Härte, welcher der Härte der halbdurchsichtigen beinahe gleich ist. Sie geben ebenfalls, wie diese letztern, eine Menge Funken, wenn man mit dem Feuerstahl daran schlägt. Es sind zwölf verschiedene Sorten davon bekannt, als: Mühlstein, Kiesel, Jaspis, Schörl, Porphyr, Serpentin, Ophit, Granitelle, Granit, Hornstein, Azurstein und funkelnder Zeolith.

Zuerst also

Mühlstein (pierre meuliere).

Ein sehr harter Stein, mehr oder weniger porös, welcher zum Zermalmen des Korns in den Mühlen gebraucht und eingerichtet wird.

225. Mühlstein. Aus dem Kab. d. K. Die Form ist irregulär und das Stück selbst klein, auf der einen Seite ganz glatt und auf der andern etwas höckerigt, demohngeachtet aber doch ziemlich vollständig. Es wiegt 5 Dr. 59¼ Gr. oder 419¼ Gr. Verlust i. d. W. 168$\frac{11}{16}$ Gr., folglich spez. Gew. = 24835. Gewicht des K. Z., vorausgesetzt, dass ein Stück dieser Art von eben dem Gehalt, als dieser, den ich hatte, sey, 1 Unze 4 Dr. 63 Gr., und des K. F. 173 Pf. 13 Unz. 4 Dr. 12 Gr. Die Gewichte des K. F. dieses Steins sollen sich ebenfalls verändern, so wie die Oerter und Gegenden, wo er gefunden wird.

Kieſel (cailloux) *).

Die Kieſelarten nehmen überhaupt eine recht gute Politur an, und ſcheinen gleichſam aus konzentriſchen Lagen zuſammengeſetzt zu ſeyn. Sie ſind ſehr glänzend, wenn man Stücke davon abbricht. Man findet ſie in ordentlichen Steinbrüchen gar nicht, dagegen aber ſieht man eine Menge auf den Feldern einzeln und zerſtreut herum liegen, wo ſie ſich an der Luft zertheilen.

226. Olivenfarbiger Kieſel (caillou olivâtre). Aus dem Kab. d. K. Dieſer iſt herzförmig geſchnitten, hat 2'' 2''' Höhe und über $21\frac{1}{2}$''' Breite. Die Farbe iſt ein ſehr dunkles Olivenbraun. Er wiegt 1 Unze 2 Dr. $4\frac{1}{2}$ Gr. oder $724\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $277\frac{15}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26067. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 182 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 2 Gran.

227. Gefleckter oder ſprenklichter Kieſel (caillou tacheté). Aus dem Kab. d. K. Das Stück füllt eine Schachtel 2'' $11\frac{1}{2}$''' lang, 2'' breit und $1\frac{1}{2}$''' dick. Die Farbe deſſelben iſt roth, mit gelblichen Flecken. Gewicht dieſes Kieſels 6 Dr. $25\frac{11}{16}$ Gr. oder $457\frac{11}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $176\frac{15}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25867 **). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 30 Gr., und des K. F. 181 Pf. 1 Unze 60 Gran.

228. Kieſel mit dunkelgrauen Adern (veiné de gris plus foncé). Aus dem Kab. d. K. Eine viereckigte Platte, 2'' 2''' lang, über 20''' breit und 1''' dick. Die Farbe iſt weiſsgrau mit dunkelgrauen Adern. Er wiegt 2 Dr. $40\frac{13}{16}$ Gr. oder $184\frac{13}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $70\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26122. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 39 Gr., und des K. F. 182 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 22 Gran.

229. Onyxkieſel (caillou onix). Aus dem Kab. d. K. Ein Stück von drittehalb Zoll Länge, 2'' Breite und

*) Noſe orographiſche Briefe über das Siebengebürge. 2. Th. S. 89. Frankf. 1790. 4. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 2,641. D. U.

und 4 bis 5‴ Dicke. Dieſer Kieſel beſteht aus lauter wechſelſeitig konzentrirten rothen und rothgelben ovalen Lagen, und wiegt 2 Unzen 50⅝ Gr. oder 1202⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 451⅜ Gr., und ſpez. Gew. = 26644. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 59 Gr., und des K. F. 186 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 2 Gran.

230. Grauer Oolith von la Selle (caillou oolithe gris de la Selle). Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Eine beinahe quadratiſche Tafel, mit runden Ecken, deren Länge 3″ 10‴, und Breite 3″ 4½‴. Dieſer Kieſel, welcher auf der einen Seite ganz glatt, auf der andern rauh und uneben iſt, hat ein dunkelgraues Anſehen und iſt mit einer Menge kleiner gelblicher Punkte vermiſcht, welche eben ſo viel kleinen Schnekkeneiern ähnlich ſind. Er wiegt 1 Pf. 2 Unz. 7 Dr. 34¼ Gr. oder 10906¼ Gr. Verluſt i. d. W. 4191 Gr., folglich ſpez. Gew. = 26023. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 36 Gr., und des K. F. 182 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 44 Gran.

231. Gelblicher Oolith von eben daher. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Eine dreieckigte Tafel, 4″ 2‴ die Baſis, und 3″ 1½‴ die Höhe. Die Farbe und Beſchaffenheit iſt, wie bei dem vorhergehenden, ausgenommen, daſs der Grund röthgelb iſt. Das Stück wiegt 9 Unz. 1 Dr. 8¼ Gr. oder 5264¼ Gr. Verluſt i. d. W. 2010¼ Gr., und ſpez. Gew. = 26187. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 42 Gr., und des K. F. 183 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 40 Gran.

232. Kieſel aus der Gegend von Rennes. Aus dem Kab. d. K. Dieſes iſt ein Stück von einem runden Kieſel, welches man abgeſägt und polirt hat; es hat 3½″ im Durchmeſſer. Es ſcheint übrigens aus lauter kleinen ockergelben und weiſslichten Kieſeln zuſammengeſetzt zu ſeyn, welche im Ganzen durch eine rothe Subſtanz verbunden ſind. Gewicht 7 Unz. 49½ Gr. oder 4081½ Gr., und Verluſt i. d. W. 1538 Gr. Dieſes gibt für das ſpez. Gew. 26538. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

233.

233. Buntfärbiger Kieſel aus der Gegend von Limoſin. Dieſes Stück hat beinahe die Form eines Triangels, deſſen Grundlinie ohngefähr 3'' Höhe, 25''' Breite und 1'' Dicke. Ich erhielt es vom Herrn Architekt Boulée. Es hat eine Menge Farben, und wiegt 5 Unz. 6 Dr. 14 Gr. oder 3326 Gr. Verluſt i. d. W. $1482\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 22431. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 45 Gr., und des K. F. 157 Pf. 2 Dr. 13 Gran.

234. Engländiſcher Kieſel, Puddingſtein, Wurſtſtein. Aus dem Kab. d. K. Eine runde Tafel von ohngefähr 2'' 4''' Durchmeſſer und $4\frac{1}{2}$''' Dicke. Wie es ſcheint, iſt er aus einer groſsen Quantität runder, gröſserer und kleinerer Kieſel zuſammengeſetzt, von denen einige braun, andere gelblicht ſind. Das Ganze hält eine ſehr harte Subſtanz zuſammen. Gewicht 2 Unz. 6 Dr. $30\frac{1}{8}$ Gr. oder $1614\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $618\frac{3}{4}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 26087 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 38 Gr., und des K. F. 182 Pf. 9 Unz. 5 Dr. 69 Gran.

235. Herboriſirter oder ägyptiſcher Kieſel. Aus dem Kab. d. K. Eine ſechseckigte Tafel, deren Durchmeſſer 23''' und jede Seite 13'''. Dieſer Kieſel hat ein braunes, mit gelben Flecken vermiſchtes Anſehen, und ſeine Herboriſation iſt ſchwarz. Er wiegt 3 Dr. $48\frac{1}{2}$ Gr. oder $264\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $103\frac{1}{8}$ Gr., folglich das ſpez. Gew. = 25648 **). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 22 Gr., und des K. F. 179 Pf. 8 Unz. 4 Dr. 44 Gran.

Jaſpis.

Dieſes iſt eine harte Steinart, welche eine gute Politur erhält, aber ſehr ſelten, oder man möchte ſagen niemals, glimmert, wenn man ein Stück davon abſchlägt. Die Jaſpisarten finden ſich in Steinbrüchen und Erzgängen, aber nicht, wie die Kieſelarten, abgeſondert und zerſtreut auf den Feldern. Sie werden auch

*) Beim Muſſchenbroek 2,696. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 2,578. D. U.

auch nicht, wie dieſe, durch die Luft aufgelöſst, und behalten ihre Farbe und Glätte.

236. Hellgrüner Jaſpis (vert clair). Aus dem Kab. d. K. Ein vierſeitiges Plättchen, deſſen Ecken aber abgerundet ſind, und wovon der Durchmeſſer $21\frac{1}{2}$''', die Breite 17''' und die Dicke 2''' iſt. Es wiegt 5 Dr. $64\frac{3}{16}$ Gr. oder $424\frac{3}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $163\frac{15}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 23587 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 17 Gr., und des K. F. 165 Pf. 1 Unze 5 Dr. 69 Gran.

237. Dunkelgrüner Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Eine vierſeitige Platte, $21\frac{1}{2}$''' lang, 11''' breit und $2\frac{1}{2}$''' dick. Sie wiegt 5 Dr. $18\frac{7}{16}$ Gr. oder $378\frac{7}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $144\frac{1}{8}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 26258. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 44 Gr., und des K. F. 183 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 12 Gran.

238. Vermiſchter oder grüner und brauner Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Eine viereckigte Platte, 21''' lang, über 15''' breit und ohngefähr $2\frac{1}{2}$''' dick. Dieſer Jaſpis hat eine ſehr dunkelgrüne Farbe, welche aber durch verſchiedene braune Streifen ſehr variirt wird. Er wiegt 6 Dr. $36\frac{3}{4}$ Gr. oder $468\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $174\frac{13}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 26814. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 65 Gr., und des K. F. 187 Pf. 11 Unz. 1 Dr. 25 Gran.

239. Grüner Jaſpis, oder Lanzettſtein (pierre à lancette). Aus dem Kab. d. K. Dieſes Stück iſt ohngefähr 3'' lang, und hat 13''' gröſste Breite, ſo wie 6''' gröſste Dicke. Es iſt von einer ſehr ſchönen grünen Farbe, aber ziemlich dunkel. Gewicht 1 Unze 4 Dr. $44\frac{1}{4}$ Gr. oder $908\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $345\frac{11}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26274. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 45 Gr., und des K. F. 183 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 36 Gran. Dieſes Jaſpis bedient man ſich, um den Lanzetten die erforderliche feine Schneide zu geben, wozu aber auch, wie es ſcheint, alle dieſe grünen Sorten von Jaſpis geſchickt ſind **).

240.

*) Beim Muſſchenbroek 2,776. D. U.

**) Grüner ſibiriſcher Jaſpis aus der Gegend von Arguntſk iſt beim Muſſchenbroek 2,586. D. U.

240. Rother Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Eine vierſeitige Platte, mit abgerundeten Ecken. Ihre Dimenſionen ſind 1″ 10½‴ Länge, 18½‴ Breite und 2 bis 3‴ Dicke. Die Farbe iſt ein vollkommnes Roth. Sie wiegt 1 Unze 67½ Gr. oder 643½ Gr. Verluſt i. d. W. 23$\frac{8}{16}$ Gr., folglich das ſpez. Gew. = 26612 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 58 Gr., und des K. F. 186 Pf. 4 Unz. 4 Dr. 25 Gran.

241. Blutrother Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel von ovaler Form, davon der gröſste Durchmeſſer 1″ 10½‴, der kleinere 14‴, und die Dicke 3‴ iſt. Dieſer Jaſpis, deſſen Farbe blutroth iſt, iſt auf beiden Seiten gravirt, und der Rand deſſelben etwas abgeſchliffen, wie bei einigen Spiegelgläſern (taillés en biſeau). Er wiegt 5 Dr. 9¾ Gr. oder 369¾ Gr. Verluſt i. d. W. 141$\frac{3}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26189. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 42 Gr., und des K. F. 183 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 25 Gran.

242. Brauner Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Eine vierſeitige rundeckigte Tafel, 17‴ lang, 1″ breit und 3‴ dick. Sie wiegt 4 Dr. 46⅜ Gr. oder 334⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 124¼ Gr., folglich ſpez. Gew. = 26911. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 6 Unz. 18 Gran.

243. Gelber Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Von eben der Form, wie der vorhergehende. Er iſt 1 ½‴ lang, 1″ breit und 2½‴ dick. Er wiegt 4 Dr. 11⅛ Gr. oder 299⅛ Gr. Verluſt i. d. W. 110⅜ Gr., und ſpez. Gew. = 27101 **). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 4 Gr., und des K. F. 189 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 36 Gran.

244. Violetter Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Die Form iſt die des vorigen, 1″ 8½‴ lang, über 16‴ breit, und 3‴ dick. Die Farbe iſt violett, worin ſich aber einige weiſslichte Streifen finden. Er wiegt 7 Dr. 37⅞ Gr. oder 541⅞ Gr. Verluſt i. d. W. 199⅞ Gr., folglich

*) Rother Jaſpis aus der Gegend von Brüſſel beim Muſſchenbroek 2,703. D. U.

**) Gelber undurchſichtiger Jaſpis aus der Gegend von Freyberg beim Muſſchenbroek 2,666. D. U.

lich ſpez. Gew. = 27111. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 4 Gr., und des K. F. 189 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 33 Gran.

245. Grauer Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Ein viereckigtes Plättchen, 18‴ lang, über 14½‴ breit und 2‴ dick. Die Farbe iſt aſchgrau oder weiſsgrau, und hat etwas Zink- oder Wismuthartiges. Er wiegt 3 Dr. 60¾ Gr. oder 276¾ Gr. Verluſt i. d. W. 100⅛ Gr. Dieſes gibt die ſpez. Schwere = 27640. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 24 Gr., und des K. F. 193 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 32 Gran.

246. Schwarzer Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Der gröſste Durchmeſſer dieſes Ovals iſt 2½″, der kleine 1″ 10‴, und die Dicke iſt beinahe 3‴. Auf der einen Seite deſſelben iſt eine Diana gravirt. Sein Gewicht iſt 1 Unze 2 Dr. 17⅝ Gr. oder 737⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 276$\frac{1}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 26719. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 62 Gr., und des K. F. 187 Pf. 4 Dr. 16 Gran.

247. Roth gefleckter Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Durchmeſſer 16‴ und Dicke 1¼‴. Die Farbe iſt etwas dunkelgrün, hin und wieder mit ſchönen hellrothen Flecken vermiſcht. Er wiegt 2 Dr. 2 Gr. oder 146 Gr., und verlor i. d. W. 55$\frac{9}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 26277. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 45 Gr., und des K. F. 183 Pf. 15 Unz. 14 Gran.

248. Orientaliſcher Jaſpis (jaſpe héliotrope). Aus dem Kab. d. K. Durchmeſſer 26½‴ und kleinerer Durchmeſſer 18½‴, Dicke 1¼‴. Dieſer Jaſpis iſt grün, mit etwas ſchmutziger Röthe vermiſcht. Er wiegt 4 Dr. 1⅝ Gr. oder 289⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 110 Gr., folglich ſpez. Gew. = 26330. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 47 Gr., und des K. F. 184 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 49 Gran.

249. Der dunkel- und hellroth ſchattirte Jaſpis. Aus dem Kab. d. K. Das Stück iſt 19‴ lang, 17‴ breit und 2‴ dick. Es wiegt 5 Dr. 39⅞ Gr. oder 399⅞ Gr. Verluſt i. d. W. 146$\frac{1}{16}$ Gr.,

 und

und spez. Gew. = 27354. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 13 Gr., und des K. F. 191 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 13 Gran.

250. **Der braun, roth und grau gestreifte Jaspis.** Aus dem Kab. d. K. Ein vierseitiges abgerundetes Plättchen 21‴ lang, 13½‴ breit und 2‴ dick. Es wiegt 4 Dr. 50⅝ Gr. oder 338⅝ Gr. Verlust i. d. W. 125⅝ Gr. Spez. Gew. = 26955. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 188 Pf. 10 Unz. 7 Dr. 49 Gran.

251. **Der braun und hellgrün gestreifte Jaspis** (jaspe onix ou rubané). Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist 18½‴ lang, 13‴ breit und 2 bis 3‴ dick. Es besteht aus verschiedenen über einander befindlichen braunen und hellgrünen Lagen, daher auch der Name Onyx. Gewicht 6 Dr. ¼ Gr. oder 432¼ Gr. Verlust i. d. W. 153½ Gr., und spez. Gew. = 28160. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 43 Gr., und des K. F. 197 Pf. 1 Unze 7 Dr. 26 Gran.

252. **Der roth und weiss geblümte Jaspis.** Aus dem Kab. d. K. Eine Platte 4¼″ lang, 1¾″ breit und 1½‴ dick. Diese wiegt 2 Unz. 68¼ Gr. oder 1220¼ Gr. Verlust i. d. W. 465¼ Gr., und spez. Gew. = 26228. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 43 Gr., und des K. F. 183 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 21 Gran.

253. **Der roth und gelb geblümte Jaspis.** Aus dem Kab. d. K. Diese Platte ist 2½″ lang, über 18¼‴ breit und ½‴ dick. Sie wiegt 1 Dr. 71$\frac{11}{16}$ Gr. oder 143$\frac{11}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. 52¼ Gr., folglich spez. Gew. = 27500. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 18 Gr., und des K. F. 192 Pf. 8 Unzen.

254. **Der grün und gelb geblümte Jaspis.** Aus dem Kab. d. K. Ein abgerundetes Plättchen, 19½‴ lang, über 15‴ breit und 2‴ dick. Es wiegt 3 Dr. 5¼ Gr. oder 221¼ Gr. Verlust i. d. W. 82$\frac{7}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 26839. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 187 Pf. 13 Unz. 7 Dr. 54 Gran.

255. **Der roth, grau und grün geblümte Jaſpis.** Aus dem Kab. d. K. Dieſe Platte iſt 3″ lang, $1\frac{1}{2}$″ breit und 1‴ dick. Sie wiegt 4 Dr. $55\frac{1}{4}$ Gr. oder $343\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $125\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27323. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 12 Gr., und des K. F. 191 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 29 Gran.

256. **Der roth, grün und gelb geblümte Jaſpis.** Aus dem Kab. d. K. Die Länge dieſes Stücks iſt $25\frac{1}{2}$‴, die Breite 18‴ und die Dicke 1‴. Es wiegt 3 Dr. $42\frac{1}{2}$ Gr. oder $258\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $93\frac{15}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27492. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 18 Gr., und des K. F. 192 Pf. 7 Unz. 60 Gran.

257. **Der gemeine Jaſpis.** Aus dem Kab. d. K. Die Form dieſes Stücks iſt irregulär, 35‴ lang, 18‴ breit und 1‴ dick. Es hat alle Farben der vorhergehenden Stücke, und wiegt 4 Dr. $8\frac{3}{16}$ Gr. oder $296\frac{3}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $115\frac{9}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25630. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 21 Gr., und des K. F. 179 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 25 Gran.

258. **Der Achatjaſpis.** Aus dem Kab. d. K. Das Stück iſt 2″ 4‴ lang, $20\frac{1}{2}$‴ breit und $1\frac{1}{2}$‴ dick. Es iſt bekannt, daſs der Jaſpis dieſen Zunamen erhält, wenn er gröſstentheils aus Achat beſteht; es findet hier alſo eine Kompoſition ſtatt. Der Jaſpistheil iſt roth, gelb und dunkel, die Theile des Achats hingegen ſind weiſs und halbdurchſichtig. Das abſolute Gewicht iſt 4 Dr. $71\frac{3}{8}$ Gr. oder $359\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $135\frac{1}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26608. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 57 Gr., und des K. F. 186 Pf. 4 Unz. 55 Gran.

259. **Der chocolatfarbige Jaſpis** (jaſpe groſſier, ou ſynople). Aus dem Kab. d. K. Die Figur dieſes Stücks iſt ſo irregulär, daſs ſich keine Dimenſion davon angeben läſst. Es wiegt 2 Dr. $15\frac{1}{8}$ Gr. oder $159\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $59\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26913. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

Schörl.

Nach den Beobachtungen der Chemiker ſind die Schörle überhaupt ohne allen Zuſatz ſchmelzbar, und ihre Kryſtalle zeigen ſich in Anſehung der Form, der Ausſicht, des Zuſammenhangs, der Struktur u. ſ. w. in einer groſsen Menge von Varietäten. Man ſieht hieraus, daſs man ſie nicht ohne Grund zu derjenigen Klaſſe von Steinen gerechnet hat, welche von ganz verſchiedener Natur ſind.

Die Schörle unter die harten undurchſichtigen Steine zu ſetzen, gieng deswegen nicht gut an, weil einige Abarten dieſer Steine entweder ganz oder zum Theil durchſichtig ſind. Die Schörle nähern ſich in Anſehung der Kompoſition den Porphyren, dem Serpentin, Ophit, Granitelle und Granit. In den durchſichtigen Schörlen bemerkt man, daſs ſie eine doppelte Refraktion des Lichts machen.

260. Der ſchwarze ſechseckigt prismatiſche Schörl. (Fig. 20.) Aus dem Kab. des Herrn Romé de l'Isle. Dieſer Kryſtall, an welchem von einer Seite ein wenig abgebrochen, iſt ſchwarz und ganz dunkel, dabei 9 bis 10‴ lang und 8‴ breit. Er wiegt 2 Dr. $50\frac{1}{4}$ Gr. oder $194\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $57\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 33636. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 32 Gr., und des K. F. 235 Pf. 7 Unz. 1 Dr. 62 Gran.

261. Der ſchwarze achteckigt prismatiſche Schörl. (Fig. 21.) Aus dem Kab. des Herrn R. de l'Isle. Er wiegt 1 Dr. $17\frac{15}{18}$ Gr. oder $89\frac{15}{18}$ Gr. Verluſt i. d. W. $27\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 32265. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 53 Gr., und des K. F. 225 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 32 Gran.

262. Der ſchwarze undurchſichtige neuneckigt prismatiſche Schörl. (Fig. 22.) Aus dem Kab. des Herrn R. de l'Isle. Er wiegt 7 Dr. $63\frac{1}{2}$ Gr. oder $567\frac{1}{2}$ Gr. Verl. i. d. W. $183\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 30926. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 3 Gr., und des K. F. 216 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 50 Gran.

263. Der ſchwarze durchſichtige neuneckigt prismatiſche Schörl, oder der Turmalin von Ceylan. (Fig. 22.) Aus d. Kab. d. Hrn. R. de l'Isle. Die eigentliche Farbe iſt ſchwarzbraun, auch iſt er durchſichtig, weil er nur ſehr wenig Dicke hat. Er wiegt $28\frac{1}{4}$ Gr., und verlor i. d. W. $9\frac{1}{4}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 30541 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 60 Gr., und des K. F. 213 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 53 Gran. Dieſs iſt der merkwürdige Stein, an welchem man im ſiedenden Waſſer eine ziemlich beträchtliche Elektricität bemerkt hat **).

264. Der ſchwarze durchſichtige neuneckigt prismatiſche Schörl, oder der ſpaniſche und tyroliſche Turmalin***). (Fig. 22.) Aus d. Kab. d. Hrn. R. de l'Isle. Er wiegt 1 Dr. $30\frac{13}{16}$ Gr. oder $102\frac{13}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $33\frac{5}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 30863 ****). Gewicht des K. Z. 2 Unzen, und des K. F. 216 Pf. 5 Dr. 18 Gran.

265. Der ſchwarze ſpathartige Schörl. Aus dem Kab. d. K. Ein irreguläres Stück ohngefähr 5″ lang und $2\frac{1}{2}$″ breit. Es wiegt 15 Unz. 4 Dr. $37\frac{1}{2}$ Gr. oder $8965\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $2651\frac{1}{4}$ Gr., folglich

*) Beim Muſſchenbroek 2,952. D. U.

**) Zur nähern Kenntniſs dieſes Steins dienen: Curiöſe Speculationes bei ſchlafloſen Nächten — von einem Liebhaber, der Immer Gern Speculirt. Chemnitz und Leipz. 1707. 8. (Beckmanns Geſch. d. Erf. 1 Bd. S. 248.) — Muſſchenbroek Diſſert. de magnete. Lugd. Bat. 1729. 4. — Linnaei Flora Zeylonica. Holm. 1747. 8. — Abhandl. d. Schwed. Ak. 28. u. 30. Bd. — Récueil de differens mémoires ſur la Tourmaline publié par Aepinus. St. Petersb. 1762. 8. — Noch mehrere Schriften und Abhandlungen über dieſen Gegenſtand findet man in Erxlebens Anfangsgr. der Naturlehre mit Zuſätzen von Hrn. Hofr. Lichtenberg. §. 550. S. 513. D. U.

***) I. Müllers Nachricht von den in Tyrol entdeckten Turmalinen, in einem Briefe an I. Edeln von Born, mit 2 K. Wien 1778. 4. D. U.

****) Ein ähnlicher beim Muſſchenbroek 3,2941. Aepinus fand die ſpez. Schw. des ſeinigen = 3,000, Mémoires de l'Ac. de Berlin, 1756. p. 106. D. U.

lich ſpez. Gew. = 33852. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 40 Gr., und des K. F. 236 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 28 Gran.

266. Der ſchwarze klümprigte Schörl, oder der antike ſchwarze Baſalt. Aus dem Kab. d. K. Ein groſses zirkelförmiges Stück, welches 8″ lang, 5″ breit und 10‴ dick iſt. Es iſt ebenfalls, wie das vorige, undurchſichtig, und wiegt 3 Pf. 9 Unz. 5 Dr. $40\frac{1}{2}$ Gr. oder $33232\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $11371\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 29225. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 11 Gr., und des K. F. 204 Pf. 9 Unz. 1 Dr. 43 Gran. Dieſer Schörl iſt nach Herrn Desmareſt der ſchwarze Stein des Strabo oder der Stein der Todten, deſſen Plinius gedenkt.

267. Der durchſichtige violette Schörl aus Dauphiné. Aus dem Kab. des Herrn R. de l'Isle. Die Geſtalt iſt, wie in Fig. 23., und er wiegt 1 Dr. $17\frac{3}{16}$ Gr. oder $89\frac{3}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $27\frac{1}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 32956. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 6 Gr., und des K. F. 230 Pf. 11 Unz. 41 Gran.

268. Der undurchſichtige grüne Schörl aus Dauphiné. Aus dem Kab. des Herrn R. de l'Isle. Gewicht 1 Dr. $67\frac{5}{8}$ Gr. oder $139\frac{5}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $40\frac{7}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 34529. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 65 Gr., und des K. F. 241 Pf. 11 Unz. 1 Dr. 71 Gran.

269. Der durchſichtige grüne Schörl, oder der braſilianiſche Smaragd. Aus dem Kab. des Herrn R. de l'Isle. Die Form ſeiner Kryſtalle ſ. Fig. 22. Ich erhielt von Herrn Romé fünf dieſer Stücke, welche zuſammen $64\frac{11}{16}$ Gr. wogen. Im deſtill. Waſſer wurden ſie um $20\frac{1}{2}$ Gr. leichter, und haben alſo ein ſpez. Gew. = 31555 *). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 26 Gr., und des K. F. 220 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 20 Gran.

270. Der durchſichtige gelbgrüne Schörl, oder Peridot. Aus dem Kab. d. K. Die Form ſeiner Kryſtalle iſt mit der vorigen faſt einerlei. S. Fig. 22. Das

*) Beim Muſſchenbroek 3,095. D. U.

Das Stück ſelbſt aber, welches zum Kabinet gehört, iſt irregulär und wiegt 2 Dr. $39\frac{15}{32}$ Gr. oder $183\frac{25}{32}$ Gr. Verluſt i. d. W. $54\frac{25}{32}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 33548. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 28 Gr., und des K. F. 234 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 57 Gran.

271. Der kreuzförmige Schörl, oder der ſo genannte Kreuzſtein (pierre de croix). Aus dem Kab. des Herrn Romé de l'Isle. Seine Kryſtalle ſind aus zwei ſechseckigten Prismen zuſammengeſetzt, welche ſich ſo wohl unter rechten als auch oft unter ſpitzigen Winkeln ſchneiden. Fig. 24. 25. Der meinige hatte 16''' Länge, 15''' Breite und 9''' Dicke. Von der einen Seite iſt etwas abgebrochen. Er wiegt 1 Unze 5 Dr. $\frac{3}{4}$ Gr. oder $936\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $285\frac{1}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 32861. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 3 Gr., und des K. F. 230 Pf. 3 Dr. 33 Gran.

Porphyr.

Der Porphyr iſt eine Kompoſition aus Feld- oder Glimmerſpath in kleinen Stücken, Schörl, und einer Art von Cement, welcher alle Theile verbindet und auf verſchiedene Weiſe die Baſis des Porphyrs ausmacht. Dieſer Cement ſcheint ſeinen Urſprung von dem Jaſpis zu haben.

272. Der rothe Porphyr. Aus dem Kab. d. K. Die Form dieſes Stücks iſt irregulär, ohngefähr 3'' lang, 2'' 3''' breit und 7''' dick. Dieſer Porphyr iſt dunkelroth und ganz mit kleinen weiſslichten und einigen ſchwarzen Flecken beſtreut. Das Weiſse rührt von dem Feldſpath her, das Schwarze iſt vom Schörl, und das Rothe iſt der Jaſpis oder der das Ganze zuſammen verbindende Cement. Gewicht des Stücks 7 Unz. 2 Dr. 67 Gr. oder 4243 Gr. Verluſt i. d. W. $1534\frac{1}{2}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 27651. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 24 Gr., und des K. F. 193 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 21 Gran.

273. Der grüne Porphyr. Aus dem Kab. d. K. Ebenfalls von unregelmäſsiger Geſtalt, ohngefähr $3\frac{1}{2}$'' lang, 25''' breit und 6''' dick. Auf dem

dunkelgrünen Grunde findet man eine Anzahl weiſser und ſchwarzer Flecken zerſtreut, mit denen es eine ähnliche Bewandniſs hat, wie im vorhergehenden §. Das Stück wiegt 5 Unz. 7 Dr. 40 Gr. oder 3424 Gr. Verl. i. d. W. 1279½ Gr., und ſpez. Gew. = 26760. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 63 Gr., und des K. F. 187 Pf. 5 Unz. 69 Gran.

274. Der rothbraun, ſchwarz und weiſs gefleckte Porphyr. Aus den Steinbrüchen in der Nachbarſchaft von Kordova. Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Ein Plättchen 3″ 2¾‴ lang, 22¼‴ breit und 4‴ dick. Es wiegt 3 Unz. 6 Dr. 13¾ Gr. oder 2173¾ Gr. Verluſt i. d. W. 789¼ Gr., und ſpez. Gew. = 27542. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 20 Gr., und des K. F. 192 Pf. 12 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

275. Der röthliche, ſchwarz und grün gefleckte Porphyr, ebendaher. Im Kab. des vorigen. Dieſe Tafel iſt 3″ 2⅔‴ lang, 23¼‴ breit und 4¼‴ dick. Sie wiegt 3 Unz. 7 Dr. 38¼ Gr. oder 2270¼ Gr. Verluſt i. d. W. 832¼ Gr., folglich das ſpez. Gew. = 27278. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 10 Gr., und des K. F. 190 Pf. 15 Unz. 1 Dr. 6 Gran.

276. Der dunkelrothe, grün und ſchwarz gefleckte Porphyr aus Dauphiné. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Dieſes Stück hat die Form eines länglichten Vierecks, das auf einer Seite polirt, auf der andern aber ganz rauh und uneben iſt. Es hat 3″ 3‴ Länge, 17‴ Breite und 6‴ mittlere Dicke, und wiegt 4 Unz. 59⅝ Gr. oder 2363⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 846$\frac{3}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27933. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 35 Gr., und des K. F. 195 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 70 Gran.

Serpentin.

Dieſer iſt von dem Porphyr darin unterſchieden, daſs er Glimmer- oder Feldſpath in gröſsern Quantitäten enthält. Der Serpentin iſt daher aus beträchtlichen Feldſpathkryſtallen und etwas Schörl zuſammengeſetzt, welches

welches beides durch einen gewissen Cement, der, wie man mit Grunde glaubt, von Jaspis (271) herrührt, zusammengehalten wird.

277. Der dunkelgrüne, hellgrün und schwarz gestreifte Serpentin. Aus dem Kab. d. K. Ein kleines rundes Gefäss von 25''' Durchmesser und ohngefähr 2''' Dicke. Es wiegt 1 Unze 5 Dr. 10⅝ Gr. oder 946⅝ Gr. Verlust i. d. W. 326⅞ Gr., und spez. Gew. = 28960. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 1 Gr., und des K. F. 202 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 12 Gran.

278. Der rothgelbe, grün und weiss gefleckte Serpentin. Aus dem Kab. d. K. Ein irreguläres Stück, 3¼'' lang, 2'' breit und 7''' dick. Es wiegt 5 Unz. 3 Dr. 40 Gr. oder 3136 Gr. Verlust i. d. W. 1148½ Gr., und spez. Gew. = 27305. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 11 Gr., und des K. F. 191 Pf. 2 Unz. 1 Dr. 20 Gran.

279. Der dunkelviolette, roth und schwarz gefleckte Serpentin. Aus dem Kab. d. K. Die Form dieser Platte ist irregulär, ohngefähr 26''' lang, 2'' breit und 6''' dick. Es wiegt 3 Unz. 4 Dr. 64¼ Gr. oder 2080¼ Gr. Verlust i. d. W. 787¼ Gr., folglich das spez. Gew. = 26424. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 50 Gr., und des K. F. 184 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 65 Gran.

280. Der violette, gelb und weiss gefleckte Serpentin aus Dauphiné. Aus d. Kab. d. Herz. v. Orleans. Diese Tafel ist auf der einen Seite polirt, auf der andern aber nicht, und hat eine ovale Form. Der grösste Durchmesser ist 4'' 4''', und der kleinere etwa 2''. Sie wiegt 4 Unz. 6 Dr. 40⅝ Gr. oder 2776⅝ Gr. Verlust i. d. W. 994¾ Gr., und spez. Gew. = 27913. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 34 Gr., und des K. F. 195 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

281. Der schwarze grünlich gefleckte Serpentin oder Variolit aus Dauphiné. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Die Form dieses

Stücks ist irregulär, ohngefähr 3″ lang, fast eben so breit und 1″ dick. Es wiegt 12 Unz. 1 Dr. 64¾ Gr. oder 7048¾ Gr. Verlust i. d. W. 2402½ Gr., folglich spez. Gew. = 29339. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 15 Gr., und des K. F. 205 Pf. 5 Unz. 7 Dr. 54 Gran.

282. Der grüne, schwarz und grau gefleckte Serpentin aus Dauphiné. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Ein viereckigtes länglichtes Stück, 7″ 9‴ lang, 2″ breit und 8 bis 9‴ dick. Es wiegt 1 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 34 Gr. oder 12922 Gr. Verlust i. d. W. 4324¼ Gr., folglich das spez. Gew. = 29883. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 36 Gr., und des K. F. 209 Pf. 2 Unz. 7 Dr. 12 Gran.

Ophit.

Dieser ist aus Feld- oder Glimmerspath und schwarzem Basalt zusammengesetzt, und man legt ihm gewöhnlich auch den letztern Namen bei.

283. Ophit. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel von irregulärer Form, 11‴ lang, 2″ 11‴ breit und 6½‴ dick. Sie ist schwarz und mit langen grünlichten Flecken bestreut. Diese Flecken sind von Feldspath, und das Schwarze ist Schörl. Sie wiegt 7 Unz. 2 Dr. 46 Gr. oder 4222 Gr. Verlust i. d. W. 1420½ Gr., folglich spez. Gew. = 29722 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 30 Gr., und des K. F. 208 Pf. 6 Dr. 66 Gran.

Granitelle.

Besteht aus Feld- oder Glimmerspath und Schörlspath. Ist von dem Ophit darin unterschieden, dass der Schörl, welcher einen Theil der Komposition ausmacht, von einer andern Art, als in diesem letztern Steine, ist.

284. Granitelle. Aus dem Kab. d. K. Eine ovale Tafel, deren gröſster Durchmesser 3″ 8‴ und der

*) Beim Musschenbroek 2,888 und 2,547. D. U.

der kleine 3″. Die Dicke ist 4‴. Sie ist weiſs, grün und ſchwarz gefleckt, wovon das Grüne und Weiſse Feldſpath, das Schwarze aber Schörl iſt. Abſolutes Gewicht iſt 5 Unz. 6 Dr. 2½ Gr. oder 3324½ Gr. Verluſt i. d. W. 1085½ Gr., folglich ſpez. Gew. = 30626. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 63 Gr., und des K. F. 214 Pf. 6 Unz. 65 Gran.

285. **Granitelle aus Dauphiné, mit kleinen ſchwarzen und weiſsen Flecken.** Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Eine ovale Tafel, auf einer Seite polirt, auf der andern aber höckerigt und abgerundet. Der gröſste Durchmeſſer iſt 5″ 8‴, und der kleine 3″ 8½‴. Sie wiegt 15 Unz. 6 Dr. 57¾ Gr. oder 9129¾ Gr. Verluſt i. d. W. 3207⅜ Gr., und ſpez. Gew. = 28465. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 55 Gr., und des K. F. 199 Pf. 4 Unz. 46 Gran.

Granit.

Die Granite ſind viel zuſammengeſetzter, als die vorigen Steine, denn ſie enthalten Quarz, Feld- oder Glanzſpath und Schörl, und in einigen findet ſich auch etwas Glimmer*).

286. **Rother, ſchwarz und weiſs gefleckter ägyptiſcher Granit,** von alten römiſchen Obelisken. Aus dem Kab. d. K. Eine viereckigte Tafel, davon jede Seite 2″ 9½‴ lang iſt. Die Dicke iſt ohngefähr 3‴. Das Rothe dieſes Granits iſt Glimmer, das Schwarze iſt Schörl und das Weiſse rührt vom Quarz her. Er wiegt 2 Unz. 7 Dr. 6⅛ Gr. oder 1662⅛ Gr. Verluſt i. d. W. 626¼ Gr., und ſpez. Gew. = 26541. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 53 Gran.

287. **Der weiſsgraue, ſchwarz und weiſs gefleckte ägyptiſche Granit.** Von dieſem erhielt ich durch den Herrn **Allaire**, Adminiſtrateur der königl. Domainen, ein Stück von 3″ Länge, 15‴ Breite

*) Beobachtungen und Muthmaſsungen über den Granit und Gneis. Berlin. 1779. 8. — **Gmelin's** Grundriſs der Mineralogie. S. 293. f. D. U.

Breite und ohngefähr 1″ mittlere Dicke. Es wog 7 Unz. 6 Dr. 37¾ Gr. oder 4501¾ Gr. Verlust i. d. W. 1650¼ Gr., und spez. Gew. = 27279. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 10 Gr., und des K. F. 190 Pf. 15 Unz. 1 Dr. 71 Gran.

288. Der rothe Granit mit weiſslichten Adern und ſchwarzen und röthlichten Flecken. Aus dem Kab. d. K. Das Stück iſt irregulär, hat ohngefähr 3″ Länge, über 2″ 5‴ Breite und 5‴ Dicke. Es wiegt 4 Unz. 6 Dr. 24¼ Gr. oder 2760¼ Gr. Verluſt i. d. W. 999¾ Gr., und ſpez. Gew. = 27609. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 23 Gr., und des K. F. 193 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 48 Gran.

289. Der fleiſchfarbne Granit (granit couleur de chair). Aus dem Kab. d. K. Eine ohngefähr 3½″ lange, 2¾″ breite und 5‴ dicke Tafel, welche Feldſpath, Quarz, Glimmer und Schörl enthält. Sie wiegt 6 Unz. 4 Dr. 21 Gr. oder 3765 Gr. Verluſt i. d. W. 1457¾ Gr., und ſpez. Gew. = 25827. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 28 Gr., und des K. F. 180 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 71 Gran.

290. Der gelbe Granit. Aus dem Kab. d. K. Wieder von einer irregulären Form, 2″ 8‴ lang, 2½″ breit und 6½‴ dick. Er beſteht aus gelblichtem Feldſpath, mit Quarz vermiſcht, und der Schörl verurſacht die kleinen ſchwarzen Flecke. Das abſolute Gewicht dieſes Stücks iſt 5 Unz. 7 Dr. 71 Gr. oder 3455 Gr. Verluſt i. d. W. 1297¼ Gr., und ſpez. Gew. = 26633. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 58 Gr., und des K. F. 186 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 12 Gran.

291. Grüner, weiſs, ſchwarz und roth punktirter Granit. Aus dem Kab. d. K. [Ein kleines, beinahe rundes Täfelchen, deſſen Durchmeſſer ohngefähr 2½″, und die Dicke 5‴. Es wiegt 3 Unz. 4 Dr. 68¾ Gr. oder 2084¾ Gr. Verluſt i. d. W. 722 Gr., und ſpez. Gew. = 28875. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 70 Gr., und des K. F. 202 Pf. 2 Unzen.

292. Der grüne, roth gefleckte Granit. Aus dem Kab. d. K. Wieder ein unregelmäſsiges Stück, ohngefähr 2½″ lang, eben ſo breit und 4‴ dick.

dick. Es wiegt 3 Unz. 5 Dr. 29¼ Gr. oder 2117¼ Gr. Verlust i. d. W. 786 Gr., und spez. Gew. = 26937. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 188 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 40 Gran.

293. Der blaue Granit, aus Kärnthen. Aus dem Kab. d. K. Ein sehr schönes Stück von irregulärer Form, ohngefähr 4″ lang, über 3″ breit und 2″ dick. Es ist wohl ohne Widerrede das schönste unter allen Granitstücken, nemlich mit grossen schönen himmelblauen und weissen glänzenden Flecken durchkreuzt. Das Blaue ist Feldspath, das Weisse Quarz, unter welchem sich etwas weniges von weisser Sand- oder Glimmererde und einige kleine fast unbemerkliche Punkte von schwarzem Schörl befinden. Das Stück selbst wiegt 1 Pf. 11 Unz. 5 Dr. 46½ Gr. oder 15958½ Gr. Verlust i. d. W. 5398 Gr., und spez. Gew. = 29564. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 24 Gr., und des K. F. 206 Pf. 15 Unz. 1 Dr. 25 Gran.

294. Der gestreifte Granit. Aus dem Kab. d. K. Ein Täfelchen ohngefähr 3″ lang, über 2½″ breit und 5‴ dick. Dieser Granit ist von einem sehr schönen Ansehen, nemlich gestreift mit rothen, schwarzen und weisslichten Streifen, die durch rothe Zwischenräume von einander abgesondert sind. Das Ganze ist in die Quere noch durch schiefe grüne Streifen schattirt. Es wiegt 4 Unz. 6 Dr. 70½ Gr. oder 2806½ Gr. Verlust i. d. W. 1032¾ Gr., und spez. Gew. = 27175. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 7 Gr., und des K. F. 190 Pf. 3 Unz. 4 Dr. 58 Gran.

295. Granit mit weissen und schwarzen Flecken aus Canada. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Ein ziemlich dickes Stück von einer irregulären Form, ohngefähr 4½″ lang, über 3″ breit und 2½″ dick. Es wiegt 2 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 18 Gr. oder 24570 Gr. Verlust i. d. W. 9087½ Gr., und spez. Gew. = 27037. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 1 Gr., und des K. F. 189 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 11 Gran.

296. Rother Granit aus Lappland. Aus dem Kab. d. K. Herr von Maupertuis hat dieses Stück mit aus Lappland gebracht und ins Kabinet geschenkt. Die

Die Form ist irregulär, ohngefähr 3″ lang, eben so breit und 2″ dick. Es enthält Quarz und Feldspath. Sein Gewicht ist 1 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 55½ Gr. oder 12295½ Gr. Verlust i. d. W. 4767 Gr., und spez. Gew. = 25793. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 27 Gr., und des K. F. 180 Pf. 8 Unz. 6 Dr. 38 Gran. Herr Daubenton setzt ihn unter diejenige Klasse der Granite, welche er Granitin nennt.

297. Granit aus Rufsland. Aus dem Kab. d. K. Ein kleines unregelmäfsiges Stück von der grofsen Granitmasse, welche der Statue Peters des Grofsen in Petersburg zur Grundlage dient*). Es ist roth und schwarz gefleckt mit weifsem Grunde, und enthält folglich Quarz, Feldspath und Schörl. Dieses Stück wiegt 1 Unze 4 Dr. 21⅛ Gr. oder 885⅛ Gr. Verlust i. d. W. 336½ Gr., und spez. Gew. = 26304. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 46 Gr., und des K. F. 184 Pf. 2 Unz. 28 Gran.

298. Granit aus Dänemark. Aus dem Kab. d. K. Ein ziemlich unebnes und unregelmäfsiges Stück, ohngefähr 3½″ lang, 2½″ breit und 7 bis 8‴ dick. Es ist eben der Granit, woraus man die Brükken auf der neuen Route von Kopenhagen nach Friedensburg gemacht hat. Seine Bestandtheile sind, wie gewöhnlich, Quarz, Feldspath und Schörl, auch etwas weniges von weifsem Glimmer. Das Gewicht des Stücks ist 9 Unz. 4 Dr. 9 Gr. oder 5481 Gr. Verlust i. d. W. 2032¼ Gr., und spez. Gew. = 26970. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 71 Gr., und des K. F. 188 Pf. 12 Unz. 5 Dr. 9 Gran.

299. Rother Granit aus der Gegend von Badenweiler. Aus dem Kab. d. K. Eine vierekkigte Tafel, 2″ 7½‴ an jeder Seite, und wohl 2‴ dick. Dieser Granit findet sich in der Herrschaft Badenweiler, welche

*) Dieser ungeheure Granitblock von grobkörnigem Gehalt, aus der Gegend des finnischen Meerbusens, wiegt an die 3,000000 Pfund. Der grofse Obelisk, welchen Fontana zu Rom in der Gegend des Vatikans aufgerichtet, wiegt lange nicht so viel (nur 973537$\frac{1}{10}$ Pfund.). — Monument élevé à la gloire de Pierre le Grand, p. M. le Comte de Carbury. Paris 1777. fol. D. U.

welche dem Markgrafen von Baden-Durlach gehört, in der so genannten Klemme, oder hohen Brücke bei Sirnitz, im Breisgau. Das Stück wiegt 1 Unze 7 Dr. $59\frac{1}{8}$ Gr. oder $1139\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $433\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 26270. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 45 Gr., und des K. F. 183 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 66 Gran.

300. Der graue Granit, ebendaher. Aus dem Kab. d. K. Ein beinahe viereckigtes Täfelchen, 2″ 8‴ lang, über $2\frac{1}{2}$″ breit und 5‴ dick. Er findet sich ebenfalls in der so genannten Klemme, oberhalb der Brücke bei Schweighof. Das Stück wiegt 4 Unz. 7 Dr. 22 Gr. oder 2830 Gr. Verlust i. d. W. 1062 Gr., und spez. Gew. = 26648. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 59 Gr., und des K. F. 186 Pf. 8 Unz. 4 Dr. 44 Gran.

301. Aschfarbiger Granit, ebendaher. Aus dem Kab. d. K. Eine viereckigte Platte, davon jede Seite 2″ 8‴ lang ist; die Dicke ist ohngefähr $5\frac{1}{2}$‴. Dieser Granit, von aschgrauer, ins Grünliche spielender Farbe, mit weissen und schwarzen Flecken, findet sich noch in dem alten Vogelbach, dicht bei der Silberhütte im Badenweilerschen. Das Stück wiegt 5 Unz. $55\frac{1}{2}$ Gr. oder $2935\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. 1114 Gr., und spez. Gew. = 26351. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 48 Gr., und des K. F. 184 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 36 Gran.

302. Violetter Granit aus der Gegend von Hochberg. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel von 2″ 8‴ Länge, 2″ 7‴ Breite und 4‴ Dicke. Man findet ihn in dem niedrigen Thale am Fuss des Segenberges, im Hochbergischen, welches eine Domaine des Badenschen Hauses ist, jetzt aber einer Linie von Durlach zugehört. Das Gewicht der Tafel ist 4 Unz. $58\frac{5}{8}$ Gr. oder $2362\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $882\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 26772. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 63 Gr., und des K. F. 187 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 51 Gran.

303. Violetter gefleckter Granit, ebendaher. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel, beinahe

2″

2″ 7½‴ lang, 2″ 7‴ breit und ohngefähr 4‴ dick. Er findet sich auch zu Niederthal, auf dem Heuberge, in der Herrschaft Hochberg. Dieses Stück wiegt 3 Unz. 4 Dr. 64⅝ Gr. oder 2080⅝ Gr. Verlust i. d. W. 819⅝ Gr., und spez. Gew. = 25388. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 12 Gr., und des K. F. 177 Pf. 11 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

304. Granit aus der Gegend von Sausenberg *). Aus dem Kab. d. K. Eine viereckigte Tafel, auf jeder Seite 2″ 7½‴ lang und 5 bis 6‴ dick. Dieser Granit hat ein graues Ansehen, ist violett und schwarz gefleckt, und enthält Quarz, Feldspath und Schörl. Man findet ihn nahe bei Marzell, auf dem grossen Hülschberge, und am Kellerbach in der Herrschaft Röteln im Sausenbergischen. Das Stück selbst wiegt 5 Unz. 57⅝ Gr. oder 2937⅝ Gr. Verlust i. d. W. 1113½ Gr., und spez. Gew. = 26382. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 49 Gr., und des K. F. 184 Pf. 10 Unz. 6 Dr. 20 Gran.

305. Granit aus Neukastilien. Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Eine Tafel von 3″ 2¾‴ Länge, 23‴ Breite und 4‴ Dicke. Er ist weiss, grau und schwarz variirt. Diese Tafel wiegt 3 Unz. 5 Dr. 28¼ Gr. oder 2116¼ Gr. Verlust i. d. W. 796¼ Gr., und spez. Gew. = 26578. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 56 Gr., und des K. F. 186 Pf. 5 Dr. 64 Gran.

306. Granit von den Pyrenäen. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Ein unförmliches Stück, ohngefähr 5″ lang, 4½″ breit, und hat dreierlei Farben, grau, weiss und schwarz. Es wiegt 1 Pf. 5 Unz. 3 Dr. 23 Gr. oder 12335 Gr. Verlust i. d. W. 4614½ Gr., und spez. Gew. = 26731. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 62 Gr., und des K. F. 187 Pf. 1 Unze 6 Dr. 70 Gran.

307. Granit, rother, aus dem vogesischen Gebirge. Aus dem Kab. d. K. Die Form ist irregulär,

*) Bergschloss und Landgrafschaft im Breisgau, dem Markgrafen von Baden-Durlach gehörig. D. U.

gulär, und ſeine Dimenſion ohngefähr 3″ Länge, 22‴ mittlere Breite und 1″ Dicke. Er iſt ſchwarz und weiſs gefleckt, und wiegt 8 Unz. 3 Dr. 1 Gr. oder 4825 Gr. Verluſt i. d. W. $1858\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25965. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 33 Gr., und des K. F. 181 Pf. 12 Unz. 46 Gran.

308. Granit von feinerm Gehalt, ebendaher. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Ein unförmliches Stück, etwa 3″ 4‴ lang, 3″ breit und 1″ 9‴ dick. Dieſer Granit iſt grau und röthlich variirt und mit ſchwarzen Punkten beſtreut, welches aber doch ſelten iſt. Er wiegt 1 Pf. 3 Unz. 6 Dr. $10\frac{7}{8}$ Gr. oder $11386\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $4414\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25794. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 27 Gr., und des K. F. 180 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 31 Gran.

309. Grauer Granit, ebendaher. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Das Stück iſt 4″ lang, 2″ 8‴ breit und 1″ dick. Es wiegt 1 Pf. 5 Dr. $30\frac{1}{2}$ Gr. oder $9606\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $3537\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27156. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 6 Gr., und des K. F. 190 Pf. 1 Unze 3 Dr. 56 Gran.

310. Granit von feinerm Gehalt, aus dem Bruche St. Briſſon in den vogeſiſchen Gebirgen. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Dieſes Stück iſt $3\frac{1}{4}$″ lang, über $2\frac{1}{2}$″ breit und $2\frac{1}{4}$″ hoch. Die Farbe iſt roth und grau, mit kleinen ſchwarzen Punkten. Es wiegt 1 Pfund $14\frac{1}{4}$ Gr. oder $9230\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $3493\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26421. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 50 Gr., und des K. F. 184 Pf. 15 Unz. 1 Dr. 16 Gran.

311. Granit aus dem Thal von Girardmer in den vogeſiſchen Gebirgen. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Dieſes Stück iſt auf einer Seite ganz glatt, und dabei $4\frac{3}{4}$″ lang und 3″ $2\frac{1}{2}$‴ breit. Die Farbe iſt grau, mit groſsen weiſsen und rothen Flecken und einigen kleinen ſchwarzen Punkten. Es wiegt 14 Unz. $67\frac{3}{8}$ Gr. oder $8131\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $2993\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27163.

$2'' 7\frac{1}{2}'''$ lang, $2'' 7'''$ breit und ohngefähr $4'''$ dick. Er findet sich auch zu Niederthal, auf dem Heuberge, in der Herrschaft Hochberg. Dieses Stück wiegt 3 Unz. 4 Dr. $64\frac{7}{8}$ Gr. oder $2080\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $819\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 25388. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 12 Gr., und des K. F. 177 Pf. 11 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

304. Granit aus der Gegend von Sausenberg *). Aus dem Kab. d. K. Eine viereckigte Tafel, auf jeder Seite $2'' 7\frac{1}{2}'''$ lang und 5 bis $6'''$ dick. Dieser Granit hat ein graues Ansehen, ist violett und schwarz gefleckt, und enthält Quarz, Feldspath und Schörl. Man findet ihn nahe bei Marzell, auf dem grofsen Hülschberge, und am Kellerbach in der Herrschaft Röteln im Sausenbergischen. Das Stück selbst wiegt 5 Unz. $57\frac{5}{8}$ Gr. oder $2937\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1113\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 26382. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 49 Gr., und des K. F. 184 Pf. 10 Unz. 6 Dr. 20 Gran.

305. Granit aus Neukastilien. Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Eine Tafel von $3'' 2\frac{3}{4}'''$ Länge, $23'''$ Breite und $4'''$ Dicke. Er ist weiss, grau und schwarz variirt. Diese Tafel wiegt 3 Unz. 5 Dr. $28\frac{1}{4}$ Gr. oder $2116\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $796\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26578. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 56 Gr., und des K. F. 186 Pf. 5 Dr. 64 Gran.

306. Granit von den Pyrenäen. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Ein unförmliches Stück, ohngefähr $5''$ lang, $4\frac{1}{2}''$ breit, und hat dreierlei Farben, grau, weiss und schwarz. Es wiegt 1 Pf. 5 Unz. 3 Dr. 23 Gr. oder 12335 Gr. Verlust i. d. W. $4614\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 26731. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 62 Gr., und des K. F. 187 Pf. 1 Unze 6 Dr. 70 Gran.

307. Granit, rother, aus dem vogesischen Gebirge. Aus dem Kab. d. K. Die Form ist irregulär,

*) Bergschloss und Landgrafschaft im Breisgau, dem Markgrafen von Baden-Durlach gehörig. D. U.

gulär, und ſeine Dimenſion ohngefähr 3″ Länge, 22‴ mittlere Breite und 1″ Dicke. Er iſt ſchwarz und weiſs gefleckt, und wiegt 8 Unz. 3 Dr. 1 Gr. oder 4825 Gr. Verluſt i. d. W. 1858¼ Gr., und ſpez. Gew. = 25965. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 33 Gr., und des K. F. 181 Pf. 12 Unz. 46 Gran.

308. Granit von feinerm Gehalt, ebendaher. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Ein unförmliches Stück, etwa 3″ 4‴ lang, 3″ breit und 1″ 9‴ dick. Dieſer Granit iſt grau und röthlich variirt und mit ſchwarzen Punkten beſtreut, welches aber doch ſelten iſt. Er wiegt 1 Pf. 3 Unz. 6 Dr. 10⅞ Gr. oder 11386⅞ Gr. Verluſt i. d. W. 4414½ Gr., und ſpez. Gew. = 25794. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 27 Gr., und des K. F. 180 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 31 Gran.

309. Grauer Granit, ebendaher. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Das Stück iſt 4″ lang, 2″ 8‴ breit und 1″ dick. Es wiegt 1 Pf. 5 Dr. 30½ Gr. oder 9606½ Gr. Verluſt i. d. W. 3537½ Gr., und ſpez. Gew. = 27156. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 6 Gr., und des K. F. 190 Pf. 1 Unze 3 Dr. 56 Gran.

310. Granit von feinerm Gehalt, aus dem Bruche St. Briſſon in den vogeſiſchen Gebirgen. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Dieſes Stück iſt 3¼″ lang, über 2½″ breit und 2¼″ hoch. Die Farbe iſt roth und grau, mit kleinen ſchwarzen Punkten. Es wiegt 1 Pfund 14¼ Gr. oder 9230¼ Gr. Verluſt i. d. W. 3493½ Gr., und ſpez. Gew. = 26421. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 50 Gr., und des K. F. 184 Pf. 15 Unz. 1 Dr. 16 Gran.

311. Granit aus dem Thal von Girardmer in den vogeſiſchen Gebirgen. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Dieſes Stück iſt auf einer Seite ganz glatt, und dabei 4¾″ lang und 3″ 2½‴ breit. Die Farbe iſt grau, mit groſsen weiſsen und rothen Flecken und einigen kleinen ſchwarzen Punkten. Es wiegt 14 Unz. 67⅝ Gr. oder 8131⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 2993½ Gr., und ſpez. Gew. = 27163.

 Gewicht

Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 6 Gr., und des K. F. 190 Pf. 2 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

312. Violetter Granit von Giromagny in den vogesischen Gebirgen. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Von eben der Gestalt, wie der vorhergehende, 4″ 7‴ lang und 4″ 1‴ breit. Das Stück wiegt 1 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 51½ Gr. oder 13659½ Gr. Verlust i. d. W. 5087 Gr., und spez. Gew. = 26852. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 187 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 28 Gran.

313. Rother Granit aus Dauphiné. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Eine beinahe runde Tafel, welche 4″ 4½‴ zum gröfsten und 3″ 10‴ zum kleinsten Durchmesser hat. Auf einer Seite ist sie glatt und auf der andern etwas abgerundet, so dafs sie beinahe wie ein Stück von einer Sphäre aussieht. Ihr Gewicht ist 15 Unz. 3 Dr. 15½ Gr. oder 8871½ Gr. Verlust i. d. W. 3356½ Gr., und spez. Gew. = 26431. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 51 Gr., und des K. F. 185 Pf. 2 Dr. 13 Gran.

314. Grüner Granit aus Dauphiné. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Ein Theil von einer Ellipsoide, dessen gröfster Durchmesser 5½″ und der kleinere 3″ 4‴. Das Stück wiegt 1 Pf. 5 Dr. 59½ Gr. oder 9635½ Gr. Verlust i. d. W. 3590½ Gr., und spez. Gew. = 26836. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 187 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 4 Gran.

315. Gestreifter Granit aus Dauphiné. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Dieses Stück ist ein Segment einer Ellipsoide, dessen gröfster Durchmesser 4″ 1‴ und der kleinere 3″ 7½‴. Die Farbe ist weifsgrau mit schwarzen Streifen. Es wiegt 1 Pf. 2 Unz. 2 Dr. 43¼ Gr. oder 10555¼ Gr. Verlust i. d. W. 3956½ Gr., und spez. Gew. = 26678. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 35 Gran.

316. Rother Granit von Semur in Bourgogne. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Eine Tafel 5″ 7½‴ lang, über 4″ 1‴ breit und ohngefähr

gefähr 1″ 7‴ dick. Sie wiegt 3 Pf. 9 Unz. 43 Gr. oder 32875 Gr. Verluſt i. d. W. 12460 Gr., und ſpez. Gew. = 26384. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 49 Gr., und des K. F. 184 Pf. 11 Unz. 5 Gran.

317. Grauer Granit aus Bretagne. Die Grenzſäulen, welche die Statue Ludwigs des 15ten auf dem Platze gleiches Namens zu Paris einſchlieſsen*), ſind aus dieſem Granit gemacht. Ich bekam durch Herrn Leprince, Marmorſchneider, ein Stück, ohngefähr $2\frac{1}{2}''$ lang und breit, von irregulärer Form. Dieſes wog 4 Unz. 2 Dr. $63\frac{1}{4}$ Gr. oder $2511\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $917\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27378. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 14 Gr., und des K. F. 191 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 50 Gran.

318. Gelblicher Granit aus Bretagne. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Eine Tafel 6″ 2‴ lang, 4″ 1‴ breit und 10‴ dick, und auf allen Seiten eben und glatt. Dieſer Granit enthält alle weſentliche Stücke, als Schörl, Feldſpath, Quarz und gelben Glimmer. Gewicht der Platte 2 Pf. 2 Unz. 5 Dr. 46 Gr. oder 19990 Gr. Verluſt i. d. W. $7648\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26136. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 40 Gr., und des K. F. 182 Pf. 15 Unz. 1 Dr. 62 Gran.

Hornſtein.

Die Hornſteine gleichen in ihrem Bruch der trocknen Thonerde, und man betrachtet ſie auch als thonartige Steine mit Quarz vermiſcht.

319. Hornſtein. Aus dem Kab. d. K. Ein ziemlich dickes Stück, von irregulärer Geſtalt, welches 5 Unz. 7 Dr. $69\frac{3}{8}$ Gr. oder $3453\frac{3}{8}$ Gr. wiegt. Verluſt i. d. W. $1275\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27084. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 19 Gran.

*) Dieſe Statue iſt nicht mehr; ſie iſt bei der Revolution ganz zernichtet, und an ihrer Stelle eine Bildſäule der Freiheit errichtet worden. D. U.

320. Trapp. Aus dem Kab. d. K. Ein Stück, 2″ lang, 1½″ breit und ohngefähr 1″ dick. Es wiegt 5 Unz. 3 Dr. 15¾ Gr. oder 3111¾ Gr. Verlust i. d. W. 1133¹ Gr., und spez. Gew. = 27453. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 17 Gr., und des K. F. 192 Pf. 2 Unz. 5 Dr. 64 Gran *).

Azurstein.

Diese Steine sind hart und undurchsichtig, und haben eine vortrefliche himmelblaue Farbe, welche öfters mit Weiss vermischt ist. Auch bei den Pyriten trift man oft eine solche Farbe an, daher die (unrichtige) Vermuthung einiger, dass sie Gold enthielten. Sie haben die Eigenschaft, dass sie sich mit den Säuren in ein gallertartiges Wesen (gelée) auflösen.

321. Azurstein. Aus dem Kab. d. K. Ein irreguläres Stück, von einer vortreflichen blauen Farbe, mit etwas Pyrit vermischt. Es wiegt 2 Unz. 7 Dr. 16¼ Gr. oder 1672¼ Gr. Verlust i. d. W. 604¼ Gr., und spez. Gew. = 27675 **). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 25 Gr., und des K. F. 193 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 58 Gran.

322. Orientalischer Azurstein. Aus dem Kab. d. K. Eine beinahe viereckigte Tafel, 2″ lang, 16½‴ breit und ohngefähr 1½‴ dick. Die Farbe gleicht fast der Purpurfarbe. Dieser Stein findet sich auch bei einigen Pyriten. Gewicht 4 Dr. 39⅜ Gr. oder 327⅜ Gr. Verlust i. d. W. 118⅛ Gr., und spez. Gew. = 27714. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 27 Gr., und des K. F. 193 Pf. 15 Unz. 7 Dr. 54 Gran.

323. Sibirischer Azurstein. Aus dem Kab. d. K. Ein schönes Stück von unregelmässiger Gestalt, himmelblauer Farbe und weissen Flecken. Das Gewicht 7 Unz. 6 Dr. 2 Gr. oder 4466 Gr. Verlust i. d. W. 1516¼ Gr., und spez. Gew. = 29454. Gewicht

*) Faujas de St. Fond physikalische Abhandlung über den Trapp. Strasburg 1789. 8. D. U.

**) Beim Musschenbroek 3,054. D. U.

wicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 20 Gr., und des K. F. 206 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 54 Gran.

Glänzender Zeolith.

Weil die Zeolithe gröſstentheils rein und gleichartig ſind, und langſam kryſtalliſirt werden, ſo haben ſie immer entweder eine kubiſche Form (Fig. 26.) oder die Geſtalt eines rechtwinklichten Parallelepipedi. Auſser dieſem ſcheinen ſie aus lauter prismatiſchen oder pyramidaliſchen Nadeln, welche ein Bündel von divergirenden Stralen bilden, zuſammengeſetzt zu ſeyn. Der gröſste Theil davon löſst ſich leicht vermittelſt der Säuren in ein gallertartiges Weſen auf. Die, von denen jetzt die Rede iſt, geben Funken, wenn man mit dem Stahl daran herunter fährt. Man hält dafür, daſs der mit ihnen vermiſchte Quarz die Urſache davon ſey, übrigens aber ſind ſie alle vom Waſſer durchdringlich.

324. Glänzender rother Zeolith, aus Aedelfors in Schweden. Aus Herrn Romé de l'Isle's Kabinet. Die Farbe dieſes Stücks iſt ziegelſteinroth, mit einer weiſsen Einfaſſung. Es wiegt 1 Unze 2 Dr. 33½ Gr. oder 753½ Gr. Verluſt i. d. W. 303 Gr., und ſpez. Gew. = 24868. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 64 Gr., und des K. F. 174 Pf. 1 Unze 1 Dr. 52 Gran.

Eben dieſes Stück hatte, als ich es ins Waſſer eintauchte, ein Waſſervolumen von 8¾ Gr. eingeſaugt, alſo beinahe $\frac{1}{86}$ ſeines Gewichts. Es wog folglich jetzt 762¼ Gr. Verluſt i. d. W. 303 Gr., und ſpez. Gew. = 25157. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 3 Gr., und des K. F. 176 Pf. 1 Unze 4 Dr. 48 Gr. Es enthielt alſo ein Kubikfuſs Stein 2 Pf. 2 Dr. 68 Gran Waſſer. Man ſehe übrigens wegen dieſer Verſuche den Artikel Sandſtein nach.

Ueberhaupt iſt dieſer Zeolith wegen des Eiſens, welches ihn färbt, ſchwerer, als die folgenden.

325. Weiſser glänzender Zeolith. Aus dem Kab. d. K. Ein ſehr gut kryſtalliſirtes Stück, ohnge-

ohngefähr 4″ lang, eben so breit, und $2\frac{1}{2}$″ dick. Die Substanz des eigentlichen Zeoliths ist in diesem Stück weiss und schimmernd, und in lauter zusammengesetzte Bündel von divergirenden Stralen krystallisirt. Zugleich aber ist sie mit einer fremden Substanz vermischt, welche eine Art von Ocker zu seyn scheint, wenigstens ist sie demselben sehr ähnlich. Diese Substanz färbt das Wasser nicht, worin ich das Stück volle 24 Stunden liegen liess. Wegen dieser Vermischung kann ich auch für die völlige Genauigkeit meines Versuchs nicht bürgen, aber ich glaube doch, mich ihr ziemlich genähert zu haben. Denn 1) die fremde beigemischte Substanz hat eine Schwere beinahe der Schwere des Zeoliths gleich, wie ich durch besondere Abwägungen gefunden; 2) das Resultat gibt eine Schwere, die mit der Schwere der andern Zeolithe ziemlich übereinstimmt. Ein unvermischtes Stück habe ich hiervon nicht erhalten können. Dasjenige, wovon ich Gebrauch machen konnte, wiegt 2 Pf. 1 Unze 3 Dr. 36 Gr. oder 19260 Gr. Verlust i. d. W. 9287 Gr., und spez. Gew. = 20739. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 54 Gr., und des K. F. 145 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 10 Gr.

Penetration = $\frac{1}{30}$ seines Gewichts, also 648 Gr. Es wog also jetzt 19908 Gr. Verlust i. d. W. 9287 Gr., und spez. Gew. = 21436. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 8 Gr., und des K. F. 150 Pf. 6 Dr. 47 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 4 Pf. 14 Unz. 37 Gr. Wasser.

Zweite Ordnung.

Steine, welche keine Funken geben, wenn man sie dem Stahl aussetzt, und auch mit den Säuren nicht aufbrausen.

Diese haben alle einen mindern Grad von Härte, als die in der vorhergehenden Ordnung; denn wenn man mit einem Feuerstahl daran schlägt, so geben sie gar keine Funken. Hat man ihnen einige Politur gegeben, so ziehen sie sich sehr leicht. Mit den Säuren

braust

braufst keiner von ihnen, und dieses ist es vornehmlich, wodurch sie sich von den Steinen in der vorigen Ordnung unterscheiden. Man kennt 9 Arten, als: nichtglänzenden Zeolith, Serpentin, Steatit, Amiant, Talk, Schiefer (schistes), Gyps, Schwerspath und Flussspath.

Sechstes Kapitel.

1. Nichtglänzender Zeolith (zéolithes non-étincelantes).

Gewöhnlich aus lauter kleinen Nadeln zusammengesetzt, welche gleichsam ein Bündel (faisceaux) von divergirenden Stralen bilden. Sie lösen sich mit den Säuren in ein gallertartiges Wesen auf, und sind auch vom Wasser penetrabel. Man sehe übrigens den Artikel Sandstein.

326. Krystallisirter Zeolith. Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist aus verschiedenen Krystallgruppen von divergirenden Stralen zusammengesetzt. Es ist ohngefähr $4\frac{1}{2}''$ lang, $3''$ breit und $2''$ dick, dabei weiss und halbdurchsichtig. Es wiegt 1 Pf. 1 Unze 3 Dr. $6\frac{1}{2}$ Gr. oder $10014\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. 4807 Gr., und spez. Gew. = 20833. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 26 Gr., und des K. F. 145 Pf. 13 Unz. 2 Dr. 26 Gran.

Penetration = 146 Gr. Wasser, also beinahe $\frac{2}{137}$ seines Gewichts. Es wog also jetzt $10160\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. 4807 Gr., und spez. Gew. = 21137. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 69 Gr., und des K. F. 147 Pf. 15 Unz. 2 Dr. 54 Gran. Es enthielt also der K. F. 2 Pf. 2 Unz. 28 Gr. Wasser.

327. Kompakter Zeolith. Aus dem Kab. d. K. Ein Stück von $3''\ 2'''$ Länge, $23'''$ Breite und ohngefähr 20 bis $22'''$ Dicke. Dieser Zeolith ist weiss und zur Hälfte durchsichtig. Das Stück wiegt 14 Unz. 21 Gr. oder 8085 Gr. Verlust i. d. W. 3788 Gr., und spez.

ſpez. Gew. = 21344. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 5 Gr., und des K. F. 149 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 26 Gran.

Die Penetration dieſes Stückes war $46\frac{1}{2}$ Gr. Waſſer, alſo etwas mehr als $\frac{1}{174}$ ſeines Gewichts, folglich wog es jetzt $8085 + 46\frac{1}{2} = 8131\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 3788 Gr., folglich ſpez. Gew. = 21466. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 9 Gr., und des K. F. 150 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 39 Gran. Der K. F. enthielt alſo hier 13 Unz. 5 Dr. 13 Gr. Waſſer.

2. Serpentin *).

Die Serpentine findet man unter allen Marmorfarben, und ſie nehmen auch eine Politur, wie der feinſte Marmor, an. Einige ihrer Arten ſind vom Waſſer penetrabel. Die Art, ihre ſpezifiſche Schwere zu beſtimmen, ſ. oben beim Sandſtein.

328. Grüner undurchſichtiger, oder italiäniſcher Serpentin. In Florenz wird er Gabro genannt. Das Stück, deſſen Form und Geſtalt irregulär, iſt aus dem Kab. d. K. Es iſt $2\frac{1}{2}''$ lang, über 2'' breit und 1'' dick, und mit kleinen braunvioletten und ſchwärzlichen Flecken. Es wiegt 6 Unz. 4 Dr. 1 Gr. oder 3745 Gr., und verlor i. d. W. $1541\frac{1}{2}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 24295. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 43 Gr., und des K. F. 170 Pf. 1 Unze 23 Gr.

Penetration dieſes Stücks = 67 Gr. Waſſer, alſo etwas mehr, als $\frac{1}{58}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt 3812 Gr. Verluſt i. d. W., wie vorhin, $1541\frac{1}{2}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 24729. Gew. des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 59 Gr., und des K. F. 173 Pf. 1 Unze 5 Dr. 13 Gran. Ein K. F. Stein enthielte alſo hier ein Waſſervolumen von 3 Pf. 4 Dr. 62 Gran.

329. Undurchſichtiger, ſchwarz und weiſs gefleckter Serpentin. Aus dem Kab. d. K. Die Geſtalt iſt beinahe ein Viereck, 25''' lang, 20''' breit

*) S. oben 277.

breit und 2''' dick. Es wiegt 7 Dr. 41 Gr. oder 545 Gr., und verlor i. d. W. $229\frac{5}{16}$ Gr. Spez. Gew. also = 23767. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 23 Gr., und des K. F. 166 Pf. 5 Unz. 7 Dr. 17 Gran.

Penetration = $17\frac{3}{4}$ Gr. Waſſer, alſo ohngefähr $\frac{1}{31}$ ſeines Gewichts, und wiederum hydroſtatiſch gewogen, wiegt es ($545 + 17\frac{3}{4}$) Gr. = $562\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $229\frac{5}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 24541. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 52 Gr., und des K. F. 171 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 53 Gr. Ein K. F. Stein enthält alſo hier 5 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 36 Gr. Waſſer.

330. Undurchſichtiger, grau und ſchwarz gefleckter Serpentin. Aus dem Kab. d. K. Die Länge des Stücks iſt 25''', die Breite 21''', und die Dicke $2\frac{1}{2}$'''. Es wiegt 1 Unze $27\frac{1}{2}$ Gr. oder $603\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $266\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 22645. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 53 Gr., und des K. F. 158 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 66 Gran.

Penetration = $33\frac{1}{4}$ Gr. Waſſer, alſo etwas weniger, als $\frac{1}{18}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt $636\frac{3}{4}$ Gr., und da der Verluſt i. d. W. $266\frac{1}{2}$ Gr., ſo iſt ſpez. Gew. = 23893. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 28 Gr., und des K. F. 167 Pf. 4 Unz. 9 Gran. Die Penetration eines K. F. beträgt alſo hier 8 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 15 Gran.

331. Undurchſichtiger Serpentin, mit ſchwarzen und olivenfarbigen Adern. Aus dem Kab. d. K. Dieſes Stück iſt $2\frac{1}{4}$'' lang, 21''' breit und $2\frac{1}{2}$''' dick. Es wiegt 1 Unze 2 Dr. $67\frac{1}{4}$ Gr. oder $787\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $303\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25939. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 32 Gr., und des K. F. 181 Pf. 9 Unz. 1 Dr. 25 Gran.

Penetration = $4\frac{1}{2}$ Gr. Waſſer, alſo ohngefähr $\frac{1}{175}$ ſeines Gewichts. Abſolutes Gewicht $791\frac{3}{4}$ Gr., und Verluſt i. d. W. $303\frac{1}{2}$ Gr. Spez. Gew. alſo = 26087. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 38 Gr., und des K. F. 182 Pf. 9 Unz. 5 Dr. 69 Gr. Ein K. F. Stein enthält alſo 1 Pf. 4 Dr. 44 Gr. Waſſer.

332. Undurchſichtiger Serpentin, mit ſchwarzen und rothen Adern. Aus dem Kab. d. K. Das Stück hat die Geſtalt eines Vierecks, iſt $2\frac{1}{4}''$ lang, $1\frac{3}{4}''$ breit und $2\frac{1}{2}'''$ dick. Es wiegt 1 Unze 3 Dr. $15\frac{1}{4}$ Gr. oder $807\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $307\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26273. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 45 Gr., und des K. F. 183 Pf. 14 Unz. 4 Dr. 44 Gran.

333. Undurchſichtiger Serpentin, mit rothen und gelben Flecken. Aus dem Kab. d. K. Eine Platte $7''$ $1'''$ lang, $5''$ breit und $4'''$ dick. Abſolutes Gewicht 1 Pf. 6 Unz. $67\frac{1}{4}$ Gr. oder $12739\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $4738\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26885. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 68 Gr., und des K. F. 188 Pf. 3 Unz. 69 Gran.

334. Grüner undurchſichtiger Serpentin aus den Steinbrüchen von Grenada. Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Dieſe Platte iſt $3''$ $3'''$ lang, $23'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick, dabei von hellgrünem, mit etwas Schwarz vermiſchtem Anſehen. Sie wiegt 4 Unz. $25\frac{1}{2}$ Gr. oder $2329\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $867\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26849. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 187 Pf. 15 Unz. 51 Gran.

335. Ebenderſelbe, von dunkelgrüner Farbe. Aus eben dem Kabinet. Länge der Platte $3\frac{1}{4}''$, Breite $23'''$ und Dicke $4\frac{1}{2}'''$. Sie wiegt 3 Unz. 7 Dr. 37 Gr. oder 2269 Gr. Verluſt i. d. W. $837\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27097. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 4 Gr., und des K. F. 189 Pf. 10 Unz. 6 Dr. 66 Gran.

336. Halbdurchſichtiger körnigter Serpentin. Aus dem Kab. d. K. Das Stück hat die Form eines länglichten Vierecks, iſt $4\frac{2}{3}''$ lang, über $3\frac{1}{2}''$ breit und $3'''$ dick. Dieſer Serpentin hat zwei Farben, Olivengrün und Weiſs; erſteres iſt halb durchſichtig, das Weiſse aber nicht. Er läſst ſich ſehr gut poliren. Gewicht des Stücks 7 Unz. 5 Dr. $4\frac{3}{4}$ Gr. oder $4396\frac{3}{4}$ Gr., und Verluſt i. d. W. $1700\frac{1}{4}$ Gr., folglich

ſpez.

ſpez. Gew. = 25859. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 29 Gr., und des K. F. 181 Pf. 1 Dr. 48 Gran.

337. Halbdurchſichtiger, faſerigter Serpentin. Aus dem Kab. d. K. Hat auch die Geſtalt eines länglichten Vierecks, und iſt 3¾″ lang, 2¼″ breit und ohngefähr 5‴ dick. Die Farbe iſt ein ſchönes halbdurchſichtiges Grün. Er wiegt 6 Unz. 2 Dr. 19½ Gr. oder 3619½ Gr. Verluſt i. d. W. 1206⅝ Gr. Spez. Gew. alſo = 29997. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 40 Gr., und des K. F. 209 Pf. 15 Unz. 5 Dr. 22 Gran.

338. Halbdurchſichtiger Serpentin, aus Dauphiné. Aus des Herzogs von Orleans Kab. Eine Platte von ovaler Form, auf einer Seite ganz glatt, auf der andern rauh und uneben. Der gröſste Durchmeſſer 5″ 6‴ und der kleine 5″. Das Grüne iſt hin und wieder mit Körnern von gelbem Glimmer (mica) vermiſcht. Das Stück ſelbſt wiegt 2 Pf. 1 Unze 5 Dr. 63 Gr. oder 19431 Gr. Verluſt i. d. W. 7279½ Gr., folglich ſpez. Gew. = 26693. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 61 Gr., und des K. F. 186 Pf. 13 Unz. 4 Dr. 67 Gran.

3. Steatit (Speckſtein).

Alle Steine, die zu dieſer Klaſſe gehören, ſind, wenn man ſie anfaſst, ſehr zart, und ſcheinen gleichſam ein fettiges Weſen an ſich zu haben, wie Unſchlitt. Sie ſind alle, einen ausgenommen, vom Waſſer penetrabel.

339. Steatit aus der Gegend von Baireuth. Aus dem Kab. d. Herrn le Sage. Das Stück iſt ohngefähr 3¼″ lang, 1¾″ breit und wohl 1½″ dick. Es hat ein weiſsgraues, ins Röthliche fallendes Anſehen, iſt ſehr kompakt und von ſehr feinem Gehalt. Es wiegt 12 Unz. 2 Dr. 24½ Gr. oder 7080½ Gr. Verluſt i. d. W. 2707¾ Gr., und ſpez. Gew. = 26149 *). Gewicht des

*) Beim Muſſchenbroek Steatites ſubdiaphanus cornuus caerulescens 2,758. D. U.

des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 40 Gr., und des K. F. 183 Pf. 5 Dr. 36 Gran.

Penetration dieses Stücks = $137\frac{1}{2}$ Gr., also ohngefähr $\frac{2}{103}$ seines Gewichts; folglich wog es jetzt 7218 Gr. Verlust i. d. W. $2707\frac{3}{4}$ Gr., folglich spez. Gew. = 26657. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 59 Gr., und des K. F. 186 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 48 Gran. Die Penetration des Wassers in einem K. F. betrug also 3 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 12 Gran.

340. Kreide von Briançon, und zwar gröbere. Aus dem Kab. d. K. Ein Stück in Form eines Triangels, von dessen Seiten jede $2\frac{3}{4}''$, und $10'''$ dick. Diese Kreide sieht schieferfarbig, doch mehr blau aus, und das Stück wiegt 4 Unz. 3 Dr. $27\frac{3}{4}$ Gr. oder $2547\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $934\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 27274. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 10 Gr., und des K. F. 190 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 56 Gran.

Penetration = 11 Gr. oder $\frac{1}{232}$ seines Gewichts. Es wog also jetzt $2558\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $934\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 27387. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 14 Gr., und des K. F. 191 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 54 Gr. Es enthielt also hier der K. F. Kreide 12 Unz. 4 Dr. 70 Gr. Wasser.

341. Kreide ebendaher, feine. Aus dem Kab. d. K. Dieses Stück ist ohngefähr $3\frac{1}{2}''$ lang und $2\frac{1}{2}''$ breit, dabei sehr schön und von einer silbergrünen halbdurchsichtigen Farbe. Es wiegt 4 Unz. $41\frac{5}{8}$ Gr. oder $2345\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $878\frac{7}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 22689. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 13 Unz. 1 Dr. 25 Gran.

Penetration = $20\frac{3}{4}$ Gr., also beinahe $\frac{1}{113}$ seines ganzen Gewichts. Es wog also jetzt $2366\frac{3}{8}$ Gr. Verlust i. d. W., wie oben, $878\frac{7}{8}$ Gr., folglich das spez. Gew. = 26925. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 58 Gr. Ein K. F. Kreide enthielt also 1 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 33 Gr. Wasser.

342. Spanische Kreide. Aus dem Kab. d. K. Die Form des Stücks ist irregulär, ohngefähr $2\frac{1}{2}''$ lang, $2''$ breit, und von olivenfarbigem Ansehen. Es wiegt

1 Unze

1 Unze 7 Dr. $\frac{11}{16}$ Gr. oder 1080$\frac{11}{16}$ Gr., und verlor i. d. W. 387$\frac{5}{16}$ Gr. Spez. Gew. alſo = 27902 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 34 Gr., und des K. F. 195 Pf. 5 Unz. 14 Gran.

Dieſe Kreide iſt vom Waſſer ſehr wenig penetrabel. Bei dieſem Stück betrug die Penetration nur 1$\frac{9}{16}$ Gr. oder $\frac{1}{692}$ ſeines Gewichts. Abſolutes Gewicht = 1082$\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 387$\frac{5}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 27943. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 35 Gr., und des K. F. 195 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 67 Gr. Gewicht des Waſſervolumens in einem K. F. Kreide alſo 4 Unz. 4 Dr. 53 Gran.

343. Eigentlicher Speckſtein (pierre de lard). Aus dem Kab. d. K. Das Stück iſt 2$\frac{1}{2}$″ lang, 14‴ breit und halb ſo dick, und die Farbe iſt der Farbe der Seife (ſavon) faſt gleich. Es wiegt 2 Unz. 1 Dr. 59$\frac{5}{8}$ Gr. oder 1283$\frac{5}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 496$\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25834. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 28 Gr., und des K. F. 180 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 19 Gran.

Penetration = 24$\frac{1}{4}$ Gr. oder $\frac{1}{53}$ ſeines Gewichts. Das Stück wog alſo jetzo 1307$\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 496$\frac{7}{8}$ Gr., alſo ſpez. Gew. = 26322. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 47 Gr., und des K. F. 184 Pf. 4 Unz. 37 Gr. Ein K. F. Stein enthält alſo 3 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 18 Gr. Waſſer.

344. Blätterigter Topf- oder Lavezzſtein aus Dauphiné (pierre ollaire feuilletée). Aus dem Kab. d. K. Das Stück iſt irregulär, ohngefähr 3″ lang und 2″ breit, und von weiſsgrauer ins Grüne ſpielender Farbe. Es wiegt 4 Unz. 3 Dr. 11$\frac{1}{4}$ Gr. oder 2531$\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 914$\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27687. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 26 Gr., und des K. F. 193 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 40 Gran.

Penetration = 48$\frac{1}{4}$ Gr., ohngefähr $\frac{2}{105}$ ſeines ganzen Gewichts. Es wog alſo das Stück, penetrirt, 2579$\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 914$\frac{1}{4}$ Gr., folglich ſpez.

Gew.

*) Weiſse engliſche Kreide beim Muſſchenbroek 2,252. D. U.

Gew. = 28214. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. $45\frac{1}{2}$ Gr., und des K. F. 197 Pf. 7 Unz. 7 Dr. 54 Gr. Ein K. F. Stein enthält also hier 3 Pf. 11 Unz. 14 Gr. Waſſer.

345. Ebenderſelbe, aus Schweden. Aus dem Kab. d. K. Eine länglicht viereckigte Platte, 5″ 4‴ lang, 3″ 4‴ breit und 6‴ dick. Das Weiſsgraue iſt hier mit rothen und ſchwarzen Flecken vermiſcht. Sie wiegt 1 Pf. 2 Dr. 21 Gr. oder 9381 Gr. Verluſt i. d. W. 3288 Gr., und ſpez. Gew. = 28531 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 57 Gr., und des K. F. 199 Pf. 11 Unz. 3 Dr. 56 Gran.

Penetration = $32\frac{1}{4}$ Gr. oder $\frac{1}{291}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo das Stück jetzt $9413\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 3288 Gr., und ſpez. Gew. = 28629. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 61 Gr., und des K. F. 200 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 42 Gr., und der K. F. Stein enthält 10 Unz. 7 Dr. 58 Gr. Waſſer.

346. Comerſtein (pierre de Côme) **). Aus dem Kab. d. K. Ein Stück von einer Schale oder einem Napf (écuelle), ohngefähr 3″ lang, $1\frac{1}{2}$″ breit, und von ſchieferfarbigem Anſehen. Es wiegt 5 Dr. $7\frac{3}{8}$ Gr. oder $367\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $127\frac{7}{8}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 28729. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 65 Gr., und des K. F. 201 Pf. 1 Unze 5 Dr. 13 Gr. Dieſer Stein iſt vom Waſſer nicht penetrabel.

4. Amiant, Bergflachs.

Dieſe Steine, nebſt den ihnen ähnlichen, beſtehen aus ſehr feinen und dünnen Faſern, ſind oft ſehr biegſam, und verkalken nicht. Einige davon ſind viel leichter, als das Waſſer, aber alle ſind von dieſem letztern Element penetrabel.

347. Langer Amiant (amiante longue). Aus dem Kab. d. K. Die Fäden, aus welchen das Gewebe dieſes

*) Spez. Gew. des Neucaledoniſchen Topfſteins nach Hrn. Hofr. Lichtenbergs Beſtimmung = 2622. D. U.

**) Como iſt eine Stadt im Mailändiſchen, welche an einem See gleiches Namens (Lago di Como) liegt. Vielleicht wird dieſer Stein in dortiger Gegend gefunden. D. U.

dieſes Amiants beſteht, ſind ſehr lang, fein und zum Verarbeiten ſehr biegſam. Ihre Farbe iſt ſilberweiſs und glänzend. Ich bediente mich einer geſtrickten Börſe (bourſe tricotée) von dieſen Fäden. Sie wiegt 4 Dr. $53\frac{1}{2}$ Gr. oder $341\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $375\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 9088 *). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 51 Gr., und des K. F. 63 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

Penetration = 3 Dr. 31 Gr., oder beinahe $\frac{3}{4}$ des ganzen Gewichts. Die Börſe von Amiant wog alſo jetzt $588\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $375\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 15662. Gewicht des K. Z. 1 Unze 9 Gr., und des K. F. 109 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 11 Gr., und ein K. F. Amiant enthielt 46 Pf. 2 Dr. 22 Gr. Waſſer.

348. Kurzer Amiant. Aus dem Kab. d. K. Das Stück iſt ohngefähr $2\frac{1}{4}''$ lang, $17'''$ breit und $8'''$ dick. Dieſer Amiant iſt zwar auch, wie der vorige, aus lauter dünnen Fäden zuſammengeſetzt; dieſe aber ſind ſehr kurz, wenig biegſam und mehr zuſammenhängend. Er ſieht auch ſilberweiſs und glänzend aus, fällt aber doch etwas ins Grüne. Sein Gewicht iſt 3 Unz. 4 Dr. $34\frac{1}{4}$ Gr. oder $2050\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $886\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 23134. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr., und des K. F. 161 Pf. 15 Unz. 5 Gran.

Penetration = $59\frac{1}{4}$ Gr., oder etwas über $\frac{1}{35}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt, penetrirt, $2109\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $886\frac{1}{4}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 23803. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 25 Gr., und des K. F. 166 Pf. 9 Unz. 7 Dr. 35 Gr. Gewicht des Waſſervolumens in einem K. F. 4 Pf. 10 Unz. 7 Dr. 30 Gran.

349. Reifer Asbeſt (asbeſte mûr). Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Das Stück iſt etwa $7\frac{1}{2}''$ lang, $26'''$ breit und 3 bis $4'''$ dick. Die Farbe iſt, wie bei den vorigen Amiantarten. Es wiegt 3 Unz. 1 Dr. $45\frac{3}{4}$ Gr. oder $1845\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 716 Gr., und ſpez. Gew. = 25779. Gewicht des K. Z.

*) Beim Muſſchenbroek iſt ſpez. Gew. des italiäniſchen 2,360; aus Fahlun 2,855; aus Wallis 2,913 u. ſ. f. D. U.

K. Z. 1 Unze 5 Dr. 26 Gr., und des K. F. 180 Pf. 7 Unz. 1 Dr. 71 Gran.

Penetration = 1 Dr. 15 Gr., oder $\frac{1}{21}$ seines Gewichts. Das Stück wog also penetrirt 1932$\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 716 Gr., und spez. Gew. = 26994. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 188 Pf. 15 Unz. 2 Dr. 45 Gr. Es enthielt also der K. F. Asbest 8 Pf. 8 Unz. 46 Gr. Wasser.

350. Unreifer Asbest (asbeste non mûr). Aus dem Kab. d. K. Ist 8$\frac{1}{2}$'' lang, 11 bis 12''' breit und wohl 2''' dick, und wiegt 2 Unz. 17$\frac{7}{8}$ Gr. oder 1169$\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 390$\frac{1}{2}$ Gr., folglich spez. Gew. = 29958. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 38 Gr., und des K. F. 209 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 26 Gran.

Penetration = 15 Gr., oder $\frac{1}{78}$ seines Gewichts, folglich war sein gegenwärtiges Gewicht um 15 Gr. gröſser, nemlich 1184$\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 390$\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 30343. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 53 Gr., und des K. F. 212 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 24 Gr., folglich enthält der K. F. Asbest 2 Pf. 11 Unz. 70 Gr. Wasser.

351. Sternasbest (asbeste étoilé)*). Aus dem Kab. d. K. Ist etwa 4'' lang, 1$\frac{3}{4}$'' breit und 1$\frac{1}{2}$'' dick. Die Faden dieses Asbests laufen alle in einen Mittelpunkt zusammen, und bilden auf diese Art allerhand Sterngestalten. Das Stück wiegt 8 Unz. 4 Dr. 9 Gr. oder 4905 Gr. Verlust i. d. W. 1596 Gr., und spez. Gew. = 30733. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 67 Gr., und des K. F. 215 Pf. 2 Unz. 55 Gran.

Penetration = 12 Gr., oder etwa $\frac{1}{409}$ des ganzen Gewichts. Es wog also nunmehr 4917 Gr. Verlust i. d. W. 1596 Gr., folglich spez. Gew. = 30808. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 70 Gr., und des K. F. 215 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 70 Gr. Ein K. F. Asbest enthielt also 8 Unz. 3 Dr. 15 Gr. Wasser.

352.

*) Amiantus radians (fibrosus, fibris concentratis divergentibus, rigidis) Linn. Schwedisch heiſst er: Stjernslag.
D. U.

352. Bergleder (cuir fossile) *). Aus dem Kab. d. K. Ein völlig irreguläres Stück, etwa 3″ 8‴ lang. Dieser Stein sieht fast aus, wie schimmlichte Pappe. Das Stück wiegt 3 Dr. 41¼ Gr. oder 257¼ Gr. Verlust i. d. W. 378 Gr., und spez. Gew. = 6806. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 38 Gr., und des K. F. 47 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 13 Gran.

Penetration = 3 Dr. 36¾ Gr., also beinahe so viel, als sein ganzes Gewicht ausmacht. Es wog also jetzt 510 Gr. Verlust i. d. W. 378 Gr., folglich spez. Gew. = 13492. Gewicht des K. Z. 7 Dr., und des K. F. 94 Pf. 7 Unz. 60 Gr., folglich enthält der K. F. hier 46 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 47 Gr. Wasser.

353. Bergkork (liège fossile ou de montagne) **). Aus dem Kab. d. K. Ein ockerfarbiges, unregelmäßsiges Stück, 5 Dr. 28⅛ Gr. oder 388⅛ Gr. schwer. Verlust i. d. W. 390¾ Gr., folglich spez. Gew. = 9933. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 11 Gr., und des K. F. 69 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 70 Gran.

Penetration = 1 Dr. 28 Gr., oder ohngefähr ¼ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt 488⅛ Gr. Verlust i. d. W. 390¾ Gr., und spez. Gew. = 12492. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 34 Gr., und des K. F. 87 Pf. 7 Unz. 60 Gr. Gewicht des Wasservolumens in 1 K. F. 17 Pf. 14 Unz. 4 Dr. 62 Gran.

5. Talk.

Die Steine, welche unter dieser Rubrik hier aufgeführt werden, bestehen aus lauter dünnen über einander liegenden Lamellen, sind glatt, glänzend, und einige ihrer Lamellen sondern sich leicht nach und nach von einander ab. Sie sind fast alle vom Wasser penetrabel.

354.

*) Amiantus Aluta Linn. (corticosus flexilis membranaceus natans). D. U.

**) Amiantus Suber (corticosus, flexilis, suberosus). Herr Woltersdorf hält ihn mit Amiant. Aluta (Bergleder) für einerlei. D. U.

354. Talk, aus der Gegend von Moskau. Aus dem Kab. d. K. Ist ohngefähr 5″ lang, $2\frac{1}{2}$″ breit und 1‴ dick, und besteht aus kleinen durchsichtigen, sehr dünnen, und bis zu einem gewissen Grade biegsamen Lamellen. Das Stück wiegt 1 Unze 3 Dr. $30\frac{5}{2}$ Gr. oder $822\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $294\frac{5}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 27917. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 34 Gr., und des K. F. 195 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

355. Talcit. Aus dem Kab. d. K. Ist 6″ lang, $5\frac{1}{2}$″ breit und 4‴ dick. Er besteht aus lauter Lagen von weissem Glimmer (mica blanc). Uebrigens wiegt diese Tafel, welche auf der Insel Madagaskar gefunden worden, 1 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 64 Gr. oder 11080 Gr. Verlust i. d. W. 4209 Gr., und spez. Gew. = 26325. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 47 Gr., und des K. F. 184 Pf. 4 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

Penetration = 72 Gr. Wasser, also ohngefähr $\frac{1}{154}$ des ganzen Gewichts. Sie wog also penetrirt 11152 Gr. Verlust i. d. W. 4209 Gr., und spez. Gew. = 26496. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 53 Gr., und des K. F. 185 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 30 Gran. Ein K. F. Talcit enthielt also 1 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 16 Gr. Wasser.

356. Weisser Glimmer (mica blanc). Erhielt ich vom Herrn Abt Haüy, von der Akademie der Wissenschaften. Das Stück ist 21‴ lang, 10‴ breit und ohngefähr 4‴ dick. Es wiegt 5 Dr. $36\frac{3}{16}$ Gr. oder $396\frac{3}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $146\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 27044 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 2 Gr., und des K. F. 189 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 31 Gran.

Penetration = $6\frac{5}{8}$ Gr. oder etwa $\frac{1}{60}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt $402\frac{13}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $146\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 27496. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 19 Gr., und des K. F. 192 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 30 Gr., folglich enthält der K. F. 3 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 71 Gr. Wasser.

357.

*) Das gröfste spez. Gew. vom Glimmer ist beim Musschenbroek (mica particulis squamosis et membranaceis mistis) 4,383. D. U.

357. **Gelber Glimmer** (mica jaune). Aus dem Kab. d. K. Die Form dieſes Stücks iſt ganz irregulär, mit etwas Quarz vermiſcht. Es wiegt 1 Unze 6 Dr. 45$\frac{7}{8}$ Gr. oder 1053$\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 397 Gr., und ſpez. Gew. = 26546. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 13 Unz. 1 Dr. 16 Gran.

Penetration = 19$\frac{1}{2}$ Gr., oder beinahe $\frac{1}{54}$ des Ganzen. Es wog alſo jetzt 1073$\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 397 Gr., und ſpez. Gew. = 27037. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 1 Gr., und des K. F. 189 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 11 Gr., und der K. F. enthielt 3 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 67 Gr. Waſſer.

358. **Schwarzer Glimmer** (mica noir). Aus dem Kab. d. K. Iſt von irregulärer Geſtalt und ziemlich unvermiſcht. Gewicht 5 Unz. 1 Dr. 11$\frac{1}{2}$ Gr. oder 2963$\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 1021$\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 29004. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 3 Gr., und des K. F. 203 Pf. 3 Dr. 42 Gran.

Penetration = 39 Gr. oder etwas über $\frac{1}{76}$ des ganzen Gewichts. Gegenwärtiges Gewicht der Maſſe 3002$\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 1021$\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 29386. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 17 Gr., und des K. F. 205 Pf. 11 Unz. 1 Dr. 62 Gr. Ein K. F. Maſſe enthielt alſo 2 Pf. 10 Unz. 6 Dr. 20 Gr. Waſſer.

359. **Schwarzer kryſtalliſirter Glimmer** (mica noir criſtalliſé). Aus dem Kab. des Herrn Romé de l'Isle. Eine ſechseckigte Lamelle (Fig. 27.) von 11 bis 12''' Durchmeſſer, und beinahe 2''' Dicke. Sie beſteht wieder aus lauter über einander liegenden kleinen und dünnern Schichten, und wiegt 1 Dr. 17$\frac{1}{8}$ Gr. oder 89$\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 30$\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 29342. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr. 15 Gr., und des K. F. 205 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 31 Gran.

360. **Reiſsblei** (crayon noir ou plombagine d'Angleterre) *). Ich erhielt ein Stück davon von dem

K 2 Grafen

*) Molybdaenum Plumbago Linn. (Miner. Metall.), oder Mica pictoria nigra manus inquinans Waller. Die vorzüg-

Grafen von Büffon; es kommt aus England und zwar aus der Grafschaft Cumberland. Es ist 7″ lang und völlig unvermischt. Es wiegt 1 Pf. 1 Unze 2 Dr. 71 Gr. oder 10007 Gr. Verlust i. d. W. 4790 Gr., und spez. Gew. = 20891. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 60 Gr., und des K. F. 146 Pf. 3 Unz. 6 Dr. 24 Gran.

Penetration = 294½ Gr., also etwas über $\frac{1}{34}$ des ganzen Gewichts, folglich das Gewicht 10301½ Gr. Verlust i. d. W. 4790 Gr., und spez. Gew. = 21506. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 11 Gr., und des K. F. 150 Pf. 8 Unz. 5 Dr. 27 Gr. Ein K. F. Masse enthält also 4 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 3 Gr. Wasser.

Ein Stück von eben diesem Reissblei, welches ich durch Herrn Grafen von Büffon erhielt, und welches die Wirkung des Feuers erlitten hatte, wog 1 Dr. 27½ Gr. oder 99½ Gr. Verlust i. d. W. 43¼ Gr., und spez. Gew. = 23006. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 67 Gr., und des K. F. 161 Pf. 5 Dr. 27 Gran.

Die Penetration war bei diesem Stücke nur 4¾ Gr. oder $\frac{1}{21}$ seines ganzen Gewichts. Es wog also jetzt 104¼ Gr. Verlust i. d. W. 43¼ Gr., und spez. Gew. = 24104. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 46 Gr., und des K. F. 168 Pf. 11 Unz. 5 Dr. 13 Gr. Ein K. F. Masse enthielt also 7 Pf. 10 Unz. 7 Dr. 58 Gr. Wasser.

361. Reissblei aus Deutschland (crayon noir, ou plombagine d'Allemagne). Ebenfalls vom Hrr Grafen von Büffon. Das Stück ist 4″ lang, 2½″ breit und etwa 1″ dick. Es ist nicht so rein, wie das vorige, und wiegt 11 Unz. 7 Dr. 56¼ Gr. oder 6896¼ Gr. Verlust i. d. W. 3071 Gr., und spez. Gew. = 22456 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 46 Gr., und des K. F. 157 Pf. 3 Unz. 41 Gran.

Pene-

züglichste Mine davon ist in Cumberlaud, nahe bei der Stadt Carlisle. Das spez. Gew. der pensylvanischen Plumbago ist beim Musschenbroek 2,553. Hr. Werner nennt es auch Graphit. D. U.

*) Beim Musschenbroek 1,860. D. U.

Penetration = $93\frac{1}{2}$ Gr. oder etwas über $\frac{1}{74}$ des ganzen Gewichts. Es wog alſo das Stück penetrirt $6989\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 3071 Gr., und ſpez. Gew. = 22761. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 58 Gr., und des K. F. 159 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 62 Gr. Ein K. F. Maſſe enthielt hier demnach 2 Pf. 2 Unz. 1 Dr. 21 Gr. Waſſer.

6. Schieferartige Steine.

Dieſe beſtehen dem äuſsern Anſehen nach aus Blättern, welche ſich oft leicht von einander trennen laſſen, wie bei dem Dachſchiefer. Es giebt auch einige, welche ſchwer von einander zu bringen ſind, z. E. den Wetzſchiefer. Sie ſind alle, bis auf den grünen Polirſtein, vom Waſſer penetrabel.

362. Gemeiner Schiefer. Aus dem Kab. d. K. Iſt beinahe viereckigt, $2\frac{1}{4}''$ lang, $23'''$ breit und $7'''$ dick. Die Farbe iſt aſchgrau, und das Gewicht 3 Unz. 3 Dr. $53\frac{1}{2}$ Gr. oder $1997\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $747\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26718. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 61 Gr., und des K. F. 187 Pf. 3 Dr. 24 Gran.

Penetration = 14 Gr., oder etwa $\frac{1}{143}$ des ganzen Gewichts. Das Stück wog alſo jetzt $2011\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $747\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26905. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 68 Gr., und des K. F. 188 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 63 Gr., der K. F. Schiefer enthält alſo hier 1 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 39 Gr. Waſſer.

363. Schiefer, welcher in den Schieferbrüchen die obere Lage ausmacht (ſchiſte ſupérieur aux bancs d'ardoiſe). Aus dem Kab. d. K. Ein völlig irreguläres Stück, von eben der Farbe, wie Dachſchiefer. Man macht Tafeln oder Platten davon, welche eine ziemliche Dicke haben. Die Blätter ſondern ſich auch nicht ſo leicht von einander ab, wie die des letztern. Das Stück wiegt 2 Unz. 4 Dr. $9\frac{1}{2}$ Gr. oder $1449\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $512\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 28276. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 48 Gr., und des K. F. 197 Pf. 14 Unz. 7 Dr. 21 Gran.

Penetration = $2\frac{5}{8}$ Gr. oder beinahe $\frac{1}{552}$ des ganzen Gewichts; folglich das Gewicht $1452\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $512\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 28327. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 50 Gr., und des K. F. 198 Pf. 4 Unz. 4 Dr. 71 Gr. Gewicht des Wasservolumens in 1 K. F. 5 Unz. 5 Dr. 50 Gran.

364. Ungebrauchter Dachschiefer (ardoise neuve). Ich bediente mich einer noch ganz neuen ungebrauchten Tafel, etwa 8″ 5‴ lang, 5″ breit und etwa $1\frac{1}{2}$‴ dick. Diese wog 10 Unz. 6 Dr. $17\frac{1}{8}$ Gr. oder $6209\frac{1}{8}$ Gr. Ihr Verlust i. d. W. 2176 Gr., folglich spez. Gew. = 28535 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 57 Gr., und des K. F. 199 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

Penetration = $12\frac{1}{2}$ Gr. oder etwas über $\frac{1}{497}$ des ganzen Gewichts; also das jetzige Gewicht $6221\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 2176 Gr., und daher spez. Gew. = 28592. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 59 Gr., und des K. F. 200 Pf. 2 Unz. 2 Dr. 31 Gr., folglich enthielt der K. F. Schiefer hier 6 Unz. 3 Dr. 5 Gran Wasser.

365. Dachschiefer. Dieses Stück hatte schon eine geraume Zeit auf einem Dache gelegen, und war 6″ lang, 5″ breit und etwa 2‴ dick. Es wog 8 Unz. 2 Dr. $29\frac{7}{8}$ Gr. oder $4781\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1700\frac{5}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 28118. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 42 Gr., und des K. F. 196 Pf. 13 Unz. 1 Dr. 52 Gran. Der Schiefer verliert ohne Zweifel durch den Gebrauch etwas von seiner eigenthümlichen Substanz, weil ich fand, dass er weniger, als der vorhergehende, welcher ganz neu war, wog; auch saugt er mehr Wasser ein, wie man gleich sehen wird.

Penetration = 37 Gr. oder beinahe $\frac{1}{129}$ seines ganzen Gewichts. Es wog also jetzt $4818\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1700\frac{5}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 28336. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 50 Gr., und des

*) Weisser Dachschiefer beim Musschenbroek 2,331. D. U.

des K. F. 198 Pf. 5 Unz. 5 Dr. 4 Gr. Ein K. F. Schiefer enthielt alſo 1 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 24 Gr. Waſſer.

366. Schwarzer Schreibſtein (pierre noire). Die Schreiner oder Tiſchler gebrauchen ihn, um gewiſſe Züge oder Figuren damit auf Holz zu ziehen, wornach gearbeitet wird. Das Stück, wovon ich zu meiner Abſicht Gebrauch machen konnte, war irregulär, 4'' lang, 2¾'' breit und 9''' dick. Es wog 9 Unz. 7 Dr. 62 Gr. oder 5750 Gr. Verluſt i. d. W. 2630¼ Gr., folglich ſpez. Gew. = 21861. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 24 Gr., und des K. F. 153 Pf. 3 Dr. 33 Gran.

Penetration = 240 Gr., alſo etwa $\frac{1}{24}$ des ganzen Gewichts. Das gegenwärtige Gewicht alſo 5990 Gr. Verluſt i. d. W. 2630¼ Gr., folglich ſpez. Gew. = 22774. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 58 Gr., und des K. F. 159 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 36 Gr., folglich enthielt der K. F. Stein hier 6 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 3 Gr. Waſſer.

367. Weiſser Wetzſchiefer. Aus d. Kab. d. K. Die Form dieſes Stücks iſt irregulär, etwa 27 bis 28''' lang, 8''' breit und 7''' dick. Die Farbe iſt ein ſchmutziges unvollkommnes Weiſs, und das abſolute Gewicht 1 Unze 5 Dr. 26⅛ Gr. oder 962⅛ Gr. Verluſt i. d. W. 334½ Gr., alſo ſpez. Gew. = 28763. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 66 Gr., und des K. F. 201 Pf. 5 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

Penetration = 2¼ Gr., alſo ohngefähr $\frac{1}{428}$ des ganzen Gewichts. Es wiegt alſo penetrirt 964⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 334½ Gr., folglich ſpez. Gew. = 28830. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 68 Gr., und des K. F. 201 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 49 Gr. Gewicht des Waſſervolumens in 1 K. F. Stein 7 Unz. 4 Dr. 2 Gran.

368. Schwarzer und weiſser Wetzſchiefer. Aus dem Kab. d. K. Das Stück iſt 3'' 1''' lang, 1'' breit und 6''' dick. Die eine Ecke deſſelben iſt abgeſchlagen, und es ſieht theils ſchwärzlicht oder aſchgrau, theils auch weiſslicht aus. Es wiegt 2 Unz. 3 Dr. 26½ Gr. oder 1394½ Gr. Verluſt i. d. W. 445⅜ Gr., folglich

 ſpez.

ſpez. Gew. = 31311. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 17 Gr., und des K. F. 219 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 47 Gran.

Penetration = $3\frac{7}{8}$ Gr. oder $\frac{1}{360}$ ſeines ganzen Gewichts. Es wog alſo das Stück penetrirt $1398\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $445\frac{5}{8}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 31398. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 20 Gr., und des K. F. 219 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 43 Gr., und 1 K. F. Stein enthielt 9 Unz. 4 Dr. 68 Gr. Waſſer.

369. Grobkörnigter Polir- oder Sandſtein. Aus dem Kab. d. K. Eine Lamelle 2″ 8‴ lang, 5‴ breit und 2‴ dick. Dieſer Stein ſieht grau aus, und ſein abſolutes Gewicht iſt 2 Dr. 17 Gr. oder 161 Gr. Verluſt i. d. W. $60\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26667. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

Penetration = $2\frac{1}{8}$ Gr., oder etwas über $\frac{1}{76}$ des ganzen Gewichts. Das Stück wog alſo jetzt $163\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $60\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27019. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 1 Gr., und des K. F. 189 Pf. 2 Unz. 1 Dr. 2 Gran. Der K. F. Stein enthielt alſo vermittelſt der Penetration 2 Pf. 7 Unz. 3 Dr. 28 Gran Waſſer.

370. Ebenderſelbe, etwas feiner. Aus dem Kab. d. K. Ein Stück in der Form eines vierſeitigen Prisma, 2″ 8‴ lang, die eine Seite 5‴ und die andre 4‴ breit. Er ſieht faſt eben ſo aus, wie der vorige. Sein Gewicht iſt 5 Dr. $51\frac{1}{2}$ Gr. oder $411\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $154\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26570. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 56 Gr., und des K. F. 185 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

Penetration = $3\frac{7}{8}$ Gr. oder beinahe $\frac{1}{106}$ des ganzen Gewichts. Das Stück wog alſo jetzt $415\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $154\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26820. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 65 Gr., und des K. F. 187 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 52 Gr. Der K. F. Stein enthielt alſo 1 Pf. 12 Unzen Waſſer.

371. Feiner Polirſtein. Aus dem Kab. d. K. Dieſe Lamelle iſt $2\frac{1}{2}$″ lang, 5‴ breit und $1\frac{3}{4}$‴ dick. Die Farbe deſſelben iſt etwas dunkler, und er iſt auch

von

von etwas feinerm Gehalt, als die beiden vorhergehenden. Er wiegt 2 Dr. 4 Gr. oder 148 Gr. Verluſt i. d. W. $53\frac{1}{2}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 27664. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 25 Gr., und des K. F. 193 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 68 Gran.

Penetration = $1\frac{1}{4}$ Gr., oder beinahe $\frac{1}{118}$ ſeines ganzen Gewichts. Das Stück wog alſo nunmehr $149\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $53\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27897. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 33 Gr., und des K. F. 195 Pf. 4 Unz. 3 Dr. 51 Gran. Ein K. F. Stein enthielt alſo 1 Pf. 10 Unz. 55 Gr. Waſſer.

372. Grüner Polirſtein. Aus dem Kab. d. K. Eine Lamelle, $2\frac{1}{2}''$ lang, $13'''$ breit und $5'''$ dick. Die Farbe iſt olivengrün. Sie wiegt 2 Unz. 3 Dr. $12\frac{3}{4}$ Gr. oder $1380\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $497\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27733. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 27 Gr., und des K. F. 194 Pf. 2 Unz. 55 Gran. Dieſer Stein iſt vom Waſſer nicht penetrabel.

Die fünf folgenden Steine verdienen dieſe Namen nicht völlig, denn ſie ſind aus Thon, Glimmer und Quarz zuſammengeſetzt; der Thon macht den gröſsten Theil davon aus. Man bedient ſich ihrer zum Wezzen und Streichen der Senſen und andrer Werkzeuge, daher der Name pierres à faulx.

373. Feinkörniger Wetzſtein, von gröberm Gehalt, aus Auvergne. Dieſen ſo wohl, als die zwey folgenden, erhielt ich von Herrn Perret, einem Pariſer Meſſerſchmidt. Das Stück war $8\frac{3}{4}''$ lang, $14'''$ breit und $10'''$ dick, und von hellgrauem Anſehen. Es wiegt 11 Unz. 7 Dr. $26\frac{1}{2}$ Gr. oder $6866\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $2673\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25686. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 23 Gr., und des K. F. 179 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 47 Gran.

Penetration = $73\frac{1}{2}$ Gran, oder etwa $\frac{2}{187}$ des ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt 6940 Gr. Verluſt i. d. W. $2673\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25961. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 33 Gr., und des K. F. 181 Pf. 11 Unz. 5 Dr. 4 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 1 Pf. 14 Unz. 6 Dr. 29 Gr. Waſſer.

ſpez. Gew. = 31311. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 17 Gr., und des K. F. 219 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 47 Gran.

Penetration = $3\frac{7}{8}$ Gr. oder $\frac{1}{360}$ ſeines ganzen Gewichts. Es wog alſo das Stück penetrirt $1398\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $445\frac{5}{8}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 31398. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 20 Gr., und des K. F. 219 Pf. 12 Unz. 3 Dr 43 Gr., und 1 K. F. Stein enthielt 9 Unz. 4 Dr. 68 Gr. Waſſer.

369. Grobkörnigter Polir- oder Sandſtein. Aus dem Kab. d. K. Eine Lamelle 2'' 8''' lang, 5''' breit und 2''' dick. Dieſer Stein ſieht grau aus, und ſein abſolutes Gewicht iſt 2 Dr. 17 Gr. oder 161 Gr. Verluſt i. d. W. $60\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26667. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

Penetration = $2\frac{1}{8}$ Gr., oder etwas über $\frac{1}{76}$ des ganzen Gewichts. Das Stück wog alſo jetzt $163\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $60\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27019. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 1 Gr., und des K. F. 189 Pf. 2 Unz. 1 Dr. 2 Gran. Der K. F. Stein enthielt alſo vermittelſt der Penetration 2 Pf. 7 Unz. 3 Dr. 28 Gran Waſſer.

370. Ebenderſelbe, etwas feiner. Aus dem Kab. d. K. Ein Stück in der Form eines vierſeitigen Priſma, 2'' 8''' lang, die eine Seite 5''' und die andre 4''' breit. Er ſieht faſt eben ſo aus, wie der vorige. Sein Gewicht iſt 5 Dr. $51\frac{1}{2}$ Gr. oder $411\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $154\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26570. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 56 Gr., und des K. F. 185 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

Penetration = $3\frac{7}{8}$ Gr. oder beinahe $\frac{1}{106}$ des ganzen Gewichts. Das Stück wog alſo jetzt $415\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $154\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26820. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 65 Gr., und des K. F. 187 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 52 Gr. Der K. F. Stein enthielt alſo 1 Pf. 12 Unzen Waſſer.

371. Feiner Polirſtein. Aus dem Kab. d. K. Dieſe Lamelle iſt $2\frac{1}{2}$'' lang, 5''' breit und $1\frac{3}{4}$''' dick. Die Farbe deſſelben iſt etwas dunkler, und er iſt auch

von

von etwas feinerm Gehalt, als die beiden vorhergehenden. Er wiegt 2 Dr. 4 Gr. oder 148 Gr. Verlust i. d. W. $53\frac{1}{2}$ Gr., folglich spez. Gew. = 27664. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 25 Gr., und des K. F. 193 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 68 Gran.

Penetration = $1\frac{1}{4}$ Gr., oder beinahe $\frac{1}{118}$ seines ganzen Gewichts. Das Stück wog also nunmehr $149\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $53\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 27897. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 33 Gr., und des K. F. 195 Pf. 4 Unz. 3 Dr. 51 Gran. Ein K. F. Stein enthielt also 1 Pf. 10 Unz. 55 Gr. Wasser.

372. Grüner Polirstein. Aus dem Kab. d. K. Eine Lamelle, $2\frac{1}{2}''$ lang, $13'''$ breit und $5'''$ dick. Die Farbe ist olivengrün. Sie wiegt 2 Unz. 3 Dr. $12\frac{3}{4}$ Gr. oder $1380\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $497\frac{7}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 27733. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 27 Gr., und des K. F. 194 Pf. 2 Unz. 55 Gran. Dieser Stein ist vom Wasser nicht penetrabel.

Die fünf folgenden Steine verdienen diese Namen nicht völlig, denn sie sind aus Thon, Glimmer und Quarz zusammengesetzt; der Thon macht den gröfsten Theil davon aus. Man bedient sich ihrer zum Wezzen und Streichen der Sensen und andrer Werkzeuge, daher der Name pierres à faulx.

373. Feinkörniger Wetzstein, von gröberm Gehalt, aus Auvergne. Diesen so wohl, als die zwey folgenden, erhielt ich von Herrn Perret, einem Pariser Messerschmidt. Das Stück war $8\frac{3}{4}''$ lang, $14'''$ breit und $10'''$ dick, und von hellgrauem Ansehen. Es wiegt 11 Unz. 7 Dr. $26\frac{1}{2}$ Gr. oder $6866\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $2673\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 25686. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 23 Gr., und des K. F. 179 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 47 Gran.

Penetration = $73\frac{1}{2}$ Gran, oder etwa $\frac{2}{187}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt 6940 Gr. Verlust i. d. W. $2673\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 25961. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 33 Gr., und des K. F. 181 Pf. 11 Unz. 5 Dr. 4 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 1 Pf. 14 Unz. 6 Dr. 29 Gr. Wasser.

374. Derselbe, von mittlerm Gehalt, aus Auvergne. Das Stück ist $7\frac{3}{4}''$ lang, 13 bis 14''' breit, und 9''' dick. Die Farbe ist etwas heller, als die des vorigen Es wiegt 8 Unz. 5 Dr. $2\frac{1}{2}$ Gr. oder $4970\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $1938\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 25638. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 21 Gr., und des K. F. 179 Pf. 7 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

Penetration = $64\frac{1}{2}$ Gr., also beinahe $\frac{1}{77}$ des ganzen Gewichts. Das Stück wog also jetzt 5035 Gr. Verlust i. d. W. $1938\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 25970. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 34 Gr., und des K. F. 181 Pf. 12 Unz. 5 Dr. 9 Gran. Ein K. F. Stein enthielt also 2 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 34 Gr. Wasser.

375. Derselbe, von feinem Gehalt, aus Auvergne. Das Stück ist 8'' 4''' lang, 15''' breit und 5''' dick. Die Farbe ist dunkler, und der Gehalt feiner, als bei den vorigen. Es wiegt 5 Unz. 3 Dr. $50\frac{3}{4}$ Gr. oder $3146\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1206\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 26090. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 38 Gr., und des K. F. 182 Pf. 10 Unz. 46 Gran.

Penetration = 27 Gr., etwas weniger als $\frac{2}{233}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt $3173\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1206\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 26314. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 46 Gr., und des K. F. 184 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 25 Gr. Es enthielt also ein K. F. Stein 1 Pf. 9 Unz. 51 Gr. Wasser.

376. Derselbe, aus Lothringen. Aus dem Kab. d. K. Die Form dieses Stücks ist irregulär, etwa $2\frac{1}{2}''$ lang, 13''' breit und 4 bis 5''' dick. Die Farbe ist aschgrau, mit etwas Ockergelb vermischt. Es wiegt 1 Unze 2 Dr. 1 Gr. oder 721 Gr. Verlust i. d. W. 285 Gr., und spez. Gew. = 25298. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 8 Gr., und des K. F. 177 Pf. 1 Unze 3 Dr. 1 Gran.

Penetration = $10\frac{1}{4}$ Gr., oder beinahe $\frac{1}{70}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt $731\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 285 Gr., und spez. Gew. = 25658. Gewicht

wicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 22 Gr., und des K. F. 179 Pf. 9 Unz. 5 Dr. 41 Gran. Ein K. F. Stein enthielt alſo 2 Pf. 8 Unz. 2 Dr. 40 Gr. Waſſer.

377. Derſelbe, aus der Gegend von Lüttich. Aus dem Kab. d. K. Die Form iſt irregulär, ohngefähr 2″ lang, 16‴ breit und 12 bis 13‴ dick. Die Farbe iſt aſchgrau. Das Stück wiegt 4 Unz. 7 Dr. $23\frac{1}{4}$ Gr. oder $2831\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $1074\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26356. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 48 Gr., und des K. F. 184 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 70 Gran.

Penetration = $24\frac{1}{2}$ Gr., oder etwa $\frac{2}{231}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt $2855\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $1074\frac{1}{4}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 26584. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 56 Gr., und des K. F. 186 Pf. 1 Unze 3 Dr. 19 Gran. Der K. F. Stein enthielt alſo 1 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 21 Gr. Waſſer.

7. Gyps.

Die Gypsarten findet man gewöhnlich wegen ihrer Reinigkeit und leichten Kryſtalliſation in 10ſeitigen Figuren (Fig. 28.), deren Oberflächen zwei ſchiefwinklichte Parallelogramme, welche einander entgegenſtehen, und auf den Seiten ein ſchräges Trapezium formiren. Ich habe unter allen Gattungen von Mineralien, die in dieſem Abſchnitte aufgeführt ſind, nur eine einzige vom Waſſer durchdringbar gefunden, und dieſes iſt der dunkle grobe Gyps, welcher unter dem Namen des Gypsſteins (pierre à plâtre) bekannt iſt. Man bemerkt auch noch bei den Gypſen, wenn ſie durchſichtig genug ſind, eine doppelte Refraktion der Lichtſtralen. Sie ſind alle aus dem königl. Naturalienkabinette.

378. Dunkler grober Gyps, oder Gypsſtein *). Die Form des Stücks iſt irregulär, etwa $3\frac{1}{2}$″ lang und 2″ breit. Es wiegt 9 Unz. 1 Dr. $41\frac{3}{8}$ Gr. oder

*) Macquer Conjectures ſur la nature du plâtre. Mém. de l'Acad. des Sc. de Paris. 1747. p. 684. D. U.

oder $5297\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $2443\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 21679. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 17 Gr., und des K. F. 151 Pf. 12 Unz. 28 Gran. In ſeinem Bruche ſcheint dieſer Stein aus lauter kleinen Theilen, welche brillant ausſehen, und an denen man die oben bemerkte rhomboidaliſche Form leicht wahrnimmt, zuſammengeſetzt zu ſeyn.

Penetration = 91 Gr., alſo beinahe $\frac{1}{58}$ des ganzen Gewichts. Es wog folglich das Stück jetzt $5388\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $2443\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 22052. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 31 Gr., und des K. F. 154 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 43 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo hier 2 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 15 Gr. Waſſer.

379. Grober, halbdurchſichtiger Gyps. Ein beinahe pyramidenförmiges Stück, deſſen Grundlinie 23‴ lang und 18‴ breit iſt. Die Höhe der Pyramide iſt 3 Zoll. Es wiegt 6 Unz. 5 Dr. 38 Gr. oder 3854 Gr. Verluſt i. d. W. $1671\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 23062. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 69 Gr., und des K. F. 161 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 40 Gran.

380. Feiner, undurchſichtiger Gyps. Ein Täfelchen, 7″ lang, 5″ breit und etwa 7‴ dick. Es iſt aus der Nachbarſchaft von Salins in der Franche-comté, und wiegt 1 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 19 Gr. oder 17371 Gr. Verluſt i. d. W. 7672 Gr., folglich ſpez. Gew. = 22642. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 53 Gr., und des K. F. 158 Pf. 7 Unz. 7 Dr. 17 Gran.

381. Feiner, halbdurchſichtiger Gyps. Dieſes Stück hat die Form eines Würfels, 1″ 9‴ lang, eben ſo breit und auch beinahe eben ſo hoch. Ich erhielt es durch Herrn Allaire, Adminiſtrator der königl. Domainen. Dieſen Gyps bricht man in einer in Languedoc bei Beziers liegenden und der Markiſe de Poulpey zugehörigen Gypsgrube. Er iſt ſehr weiſs und von ſehr feinem Gehalt. Das Stück wiegt 7 Unz. 7 Dr. $62\frac{1}{4}$ Gr. oder $4598\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 2022 Gr., und ſpez. Gew. = 22741. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 57 Gr., und des K. F. 159 Pf. 2 Unz. 7 Dr. 67 Gran.

382. Undurchsichtiger Gypsspath, Fraueneis oder Selenit. Ein Plättchen, 26‴ lang, 21‴ breit und 4‴ dick. Die eine Ecke ist abgebrochen. Dieser Gyps hat ein fleischfarbiges Ansehen, und wiegt 1 Unze 4 Dr. 5¾ Gr. oder 869¾ Gr. Verlust i. d. W. 382⅝ Gr., und spez. Gew. = 22746. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 57 Gr., und des K. F. 159 Pf. 3 Unz. 4 Dr. 30 Gran.

383. Halbdurchsichtiger Gypsspath. Das Stück ist von einer irregulären Form, 2¼″ lang, 20‴ breit und 15‴ dick. Es wiegt 6 Unz. 6 Dr. 38 Gr. oder 3926 Gr. Verlust i. d. W. 1699 Gr., und spez. Gew. = 23108. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 71 Gr., und des K. F. 161 Pf. 12 Unz. 55 Gran.

384. Strahlgyps, aus Frankreich. Ist auch 2¾″ lang, aber 2¼″ breit. Dieser Gyps besteht aus sehr feinen und dünnen Fäden, welche über einander liegen, und die Farbe desselben ist weissglänzend, wie Seide, und halbdurchsichtig. Das Stück wiegt 3 Unz. 3 Dr. 70 Gr. oder 2014 Gr. Verlust i. d. W. 873½ Gr., und spez. Gew. = 23057. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 69 Gr., und des K. F. 161 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 5 Gran.

385. Derselbe, aus China. Das Stück ist 2″ lang, und 15‴ breit, dabei halbdurchsichtig, und besteht, wie das vorige, aus lauter dünnen Fäden, glänzt aber nicht so stark. Es wiegt 2 Unz. 7 Dr. 31¾ Gr. oder 1687¾ Gr. Verlust i. d. W. 731 Gr., und spez. Gew. = 23088 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 70 Gr., und des K. F. 161 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

386. Rhomboidalischer Gyps oder Frauenglas (miroir d'âne). Eine Tafel in Form eines Rhomboids, 5″ 10‴ lang, 4¼″ breit und etwa 6¾‴ dick, dabei aber ganz durchsichtig. Sie wiegt 1 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 59 Gr. oder 10859 Gr. Verlust i. d. W. 4698 Gr., und spez. Gew.

*) Eine Art aus der Gegend von Frankstown in Pensylvanien fand Hr. Hofr. Lichtenberg = 37140. D. U.

Gew. = 23114. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 71 Gr., und des K. F. 161 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 10 Gran.

387. Gyps mit zehnſeitigen rhomboidaliſchen Kryſtallen. Ein ſehr ſchöner Kryſtall, 3″ lang, 16‴ breit und 1″ dick (Fig. 28.). Dieſer Gyps iſt zwar auch durchſichtig, wie der vorhergehende, läſst ſich aber nicht ſo leicht ſpalten. Das Stück ſelbſt wiegt 5 Unz. 6 Dr. 64½ Gr. oder 3376½ Gr. Verluſt i. d. W. 1460⅝ Gr., und ſpez. Gew. = 23117. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 71 Gr., und des K. F. 161 Pf. 13 Unz. 60 Gran.

388. Linſenförmig kryſtalliſirter Gyps. Dieſes iſt die Hälfte eines linſenförmigen Gypskryſtalls, davon der Durchmeſſer 2¼″ und die Dicke 4 bis 5‴. Sie iſt halbdurchſichtig, und wiegt 6 Dr. 23¼ Gr. oder 455¼ Gr. Verluſt i. d. W. 197⅜ Gr., und ſpez. Gew. = 23065. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 69 Gr., und des K. F. 161 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 17 Gran.

389. Keilförmig kryſtalliſirter Gyps. Zwei ſich einander berührende linſenförmige Kryſtalle, die zuſammen die Geſtalt eines Keils haben; jeder hat 4½″ Länge und etwa 3″ Breite. Auch dieſer Gyps iſt ſo, wie der vorherige, halbdurchſichtig. Er wiegt 11 Unz. 7 Dr. 45 Gr. oder 6885 Gr. Verluſt i. d. W. 2985¾ Gr., und ſpez. Gew. = 23060. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 69 Gr., und des K. F. 161 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

390. Gypsblumen. Das Stück iſt von irregulärer Form, 3″ lang, 1¾″ breit und 1″ 7‴ dick. Es wiegt 7 Unz. 7 Dr. 60¾ Gr. oder 4596¾ Gr. Verluſt i. d. W. 1993½ Gr., und ſpez. Gew. = 23059. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 69 Gr., und des K. F. 161 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 62 Gran.

391. Gyps als Stalaktit. Aus dem Kab. des Herrn Romé de l'Isle. Ebenfalls von irregulärer Geſtalt, 4½″ lang, 16‴ breit und 6 bis 7‴ dick. Es wiegt 3 Unz. 1 Dr. 68½ Gr. oder 1868½ Gr. Verluſt i. d. W. 817¾ Gr., und ſpez. Gew. = 22849. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 61 Gr., und des K. F. 159 Pf. 15 Unz. 51 Gran.

8. Schwer-

8. Schwerstein (pierre pesante).

Dieser Stein hat viel ähnliches mit dem Flussspath, so wohl dem ersten Ansehen nach, als auch durch die Form seiner Krystalle, welche achteckigt sind (Fig. 1.); in Ansehung seines spezifischen Gewichts ist er hingegen sehr vom Flussspath unterschieden, denn diese ist fast doppelt so groß. Er hat gleichsam den Namen mit der That, denn er ist der schwerste von allen bekannten Steinen, und selbst der gröſste Theil der Erze, aus denen man so viele Metalle zieht, sind nicht so schwer, als er.

392. Schwerstein, weisses Wolframerz, bei den Schweden Tungsten. Aus dem Kab. d. K. Die Form seiner Krystalle ist ein aus zwei Pyramiden, deren Seiten Triangel sind, und einander auf ihrer Basis entgegenstehen, zusammengesetztes Achteck (Fig. 1.). Ich konnte mich nur eines zerstückelten Krystalls bedienen, welcher aber doch noch für jede Seite der Pyramide, woraus er bestand, 1 Zoll Länge hatte. Er wog 1 Unze 3 Dr. 29$\frac{1}{4}$ Gr. oder 821$\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 135$\frac{3}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 60665. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 7 Dr. 33 Gr., und des K. F. 424 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 60 Gran.

(S. Cronstedts Förſök til Mineralogie. p. 183. D. U.)

9. Schwerspath (spaths pesans).

Die ältesten oder ursprünglichen Krystalle der Schwerspathe sind rhomboidalische Lamellen (Fig. 29.). Man findet sie aber auch in keilförmigen achteckigten Krystallen, davon die Ecken bei einigen scharf (Fig. 30.), bei andern aber stumpf (Fig. 31.) sind. Diese bestehen aus zwei viereckigt rechtwinklichten und einander auf einer gemeinschaftlichen Basis entgegenstehenden Pyramiden, davon aber zwei von den entgegenstehenden Seiten länger, als die andern beiden, sind. Die erstern formiren Trapezia, die beiden andern aber Triangel (Fig. 30. 31.). Dieses ist der achteckigt krystallisirte Schwerspath. Wenn aber die beiden Spizzen der Pyramiden fehlen, welches sich oft findet, so ent-

entstehen dadurch zwei neue rechtwinklichte Seiten, die grösser sind, als das Stück, welches an der Grundlinie fehlt, und machen also die acht kleinen Flächen Trapezia (Fig. 32.). Man nennt diese Art Schwerspath in Tafeln.

Die Schwerspathe pflegen, wenn man sie verkalkt hat, und alsdann dem Feuer aussetzt, durch das unmittelbare Berühren mit Kohlen im Finstern zu leuchten, bis dass man ein oder zwei Minuten das Tageslicht darauf fallen lässt. Der graue Schwerspath, welcher auch bologneser, bononischer Stein heisst, hat diese Eigenschaft in ziemlich hohem Grade. Uebrigens bemerkt man bei allen Schwerspathsorten, wenn sie durchsichtig genug sind, dass sie die Lichtstralen doppelt refraktiren.

393. Weisser Schwerspath. Aus dem Kab. d. K. Ein würflichtes Stück, 20''' lang, 15''' breit und 16''' dick. Es ist halbdurchsichtig, und wiegt 7 Unz. 5 Dr. $3\frac{1}{8}$ Gr. oder $4395\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $992\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 44300. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 6 Dr. 70 Gr., und des K. F. 310 Pf. 1 Unze 4 Dr. 58 Gran.

394. Grauer Schwerspath, oder der bononische Stein. Aus dem Kab. d. K. Ein sehr reines und halbdurchsichtiges Stück, 1 Unze 1 Dr. $60\frac{7}{8}$ Gr. oder $708\frac{7}{8}$ Gr. schwer. Verlust i. d. W. $159\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 44409. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 7 Dr. 2 Gr., und des K. F. 310 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 33 Gran.

395. Schwerspath mit länglicht viereckigten Krystallen (Fig. 29.). Aus des Herrn Romé de l'Isle Kabinet. Das Stück ist 16''' lang, 11''' breit und 6''' dick; es ist halbdurchsichtig und hat einen rothen Fleck. Es wiegt 1 Unze 3 Dr. $37\frac{1}{4}$ Gr. oder $829\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $186\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 44434. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 7 Dr. 3 Gr., und des K. F. 311 Pf. 4 Dr. 62 Gran.

396. Derselbe, mit achteckigten Krystallen (Fig. 30. 31.). Aus dem Kab. d. K. Ein Krystall $3\frac{1}{2}''$ lang, und $1\frac{3}{4}''$ breit, dabei gelblich und halb-

halbdurchsichtig. Er wiegt 1 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 62 Gr. oder 10718 Gr. Verlust i. d. W. 2397⅛ Gr., und spez. Gew. = 44712. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 7 Dr. 13 Gr., und des K. F. 312 Pf. 15 Unz. 5 Dr. 69 Gran.

397. Getäfelter Schwerspath (Fig. 32.). Aus Hrn. Romé de l'Isle Kabinet. Ein sehr schönes Stück, etwa 3'' lang und 16''' breit, dabei vollkommen durchsichtig, und besteht aus verschiedenen über einander liegenden Lamellen, welche zwei Gattungen von Pyramiden formiren. Es wiegt 8 Unz. 7 Dr. 45 Gr. oder 5157 Gr. Verlust i. d. W. 1166 Gr., und spez. Gew. = 44228. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 6 Dr. 67 Gr., und des K. F. 309 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 21 Gran.

398. Schwerspath als Stalaktit, oder schwerer Alabaster (albâtre pesant). Ebenfalls aus Herrn Romé de l'Isle Kabinet. Das Stück ist etwa 19''' lang, 16''' breit und 3½''' dick. Die Farbe ist mit verschiedenen Nüanzen von Rothbraun und Dunkelroth variirt. Es wiegt 1 Unze 5 Dr. 66⅞ Gr. oder 1002⅞ Gr. Verlust i. d. W. 233 5/16 Gr., und also spez. Gew. = 42984. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 6 Dr. 21 Gr., und des K. F. 300 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 48 Gran.

10. Flusspath (spath fluor).

Die Flusspathe findet man entweder in Würfeln (Fig. 26.), oder achteckigt krystallisirt, wie Fig. 1. Es trift sich aber auch oft, dass die Zahl der Seiten grösser ist, und also die ganze Figur, je nachdem einige Winkel oder Spitzen fehlen, verändert wird.

Alle Flusspathe werden phosphorisch, d. i. sie leuchten im Dunkeln, wenn man sie reibt, und verursachen nur eine einfache Brechung des Lichts *).

399. Weisser Flusspath. Aus dem Kab. d. K. Besteht aus verschiedenen würflichten Krystallen (Fig.

*) Wenzels chemische Untersuchung des Flusspaths. Dresd. 1783. 8. D. U.

(Fig. 26.), welche zusammen eine weisse und durchsichtige Gruppe ausmachen. Einer dieser Krystalle ist 18''' lang, 16⅗''' breit und 13¾''' dick. Diese Krystallgruppe wiegt 7 Unz. 5 Dr. 40¼ Gr. oder 4432¼ Gr. Verlust i. d. W. 1404⅜ Gr., und spez. Gew. = 31555. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 26 Gr., und des K. F. 220 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 20 Gran.

400. Rother Flussspath, oder unächter Rubin. Aus dem Kab. d. K. Ein unvollständiger durchsichtiger Krystall, 7 Dr. 46 $\frac{1}{16}$ Gr. oder 550 $\frac{1}{16}$ Gr. schwer. Verlust i. d. W. 172⅝ Gr., und spez. Gew. = 31911. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 39 Gr., und des K. F. 223 Pf. 6 Unz. 18 Gran.

401. Achteckigter dito. Aus d. Kab. des Hrn. Romé de l'Isle. Ein durchsichtiger Krystall (Fig. 1.), ohngefähr 10''' lang; er wiegt 2 Dr. 36¾ Gr. oder 180¾ Gr. Verlust i. d. W. 56 $\frac{13}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 31815. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 36 Gr., und des K. F. 222 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 17 Gran.

402. Derselbe gelb, oder unächter Topas. Aus dem Kab. des Hrn. Sage. Eine Gruppe von würflichten Krystallen (Fig. 26.), welche zugleich durchsichtig sind. Sie ist 3¼'' lang, und 2½'' breit, und wiegt 5 Unz. 4 Dr. 68 Gr. oder 3236 Gr. Verlust i. d. W. 1045 Gr., und spez. Gew. = 30967. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 4 Gr., und des K. F. 216 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 31 Gran.

403. Grüner dito, oder unächter Smaragd. Aus dem Kab. des Hrn. Fanier, Juwelierer. Dieser Krystall ist durchsichtig, aber unvollständig, und wiegt 1 Unze 7 Dr. 28⅝ Gr. oder 1108⅝ Gr. Verlust i. d. W. 348 $\frac{7}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 31817. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 36 Gr., und des K. F. 222 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 2 Gran.

404. Grüner achtekigter dito. Aus dem Kab. d. K. Ein schöner durchsichtiger Krystall (Fig. 1.) aus der Tartarei. Er wiegt 1 Unze 7 Dr. 65⅜ Gr. oder 1145⅜ Gr. Verlust i. d. W. 359¾ Gr., und spez. Gew. = 31838. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 37 Gr., und des K. F. 222 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

405.

405. Blauer dito, oder unächter Saphir. Aus dem Kab. des Hrn. Fanier. Dieſes Stück hat eine irreguläre Geſtalt, iſt durchſichtig, und wiegt 7 Dr. $16\frac{7}{8}$ Gr. oder $520\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $164\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 31688. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 31 Gr., und des K. F. 221 Pf. 13 Unz. 32 Gran.

406. Blauer und grüner dito, oder unächter Aquamarin. Aus dem Kab. d. K. Ein unvollſtändiger und durchſichtiger Kryſtall. 4 Unz. 5 Dr. $30\frac{3}{4}$ Gr. oder $2694\frac{3}{4}$ Gr. ſchwer. Verluſt i. d. W. $846\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 31820. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 36 Gr., und des K. F. 222 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

407. Violetter dito, oder unächter Amethyſt. Aus Hrn. Romé de l'Isle Kab. Eine Gruppe von ſchönen würflichten Kryſtallen (Fig. 26.), durchſichtig, und wiegt 4 Unz. 1 Dr. $23\frac{1}{4}$ Gr. oder $2399\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $755\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew = 31757. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 34 Gr., und des K. F. 222 Pf. 4 Unz. 6 Dr. 20 Gran.

408. Purpurvioletter dito, oder unächter Amethyſt aus Vic, oder aus Karthagena. Aus dem Kab. d. K. Dieſer Kryſtall, welcher jedoch nicht ganz, und durchſichtig iſt, wiegt 7 Dr. $8\frac{1}{2}$ Gr. oder $512\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $160\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 31857. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 37 Gr., und des K. F. 222 Pf. 15 Unz. 7 Dr. 63 Gran.

409. Fluſsſpath aus England. Aus dem Kab. d. K. Ein länglicht viereckigtes Stück mit abgeſtumpften Ecken, 4″ 10‴ lang, $2\frac{1}{2}$″ breit und 8‴ dick. Dieſer Fluſsſpath iſt halbdurchſichtig und weiſs, mit violetten Adern. Das Stück wiegt 14 Unz. 7 Dr. $66\frac{1}{4}$ Gr. oder $8634\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $2715\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 31796. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 35 Gr., und des K. F. 222 Pf. 9 Unz. 1 Dr. 16 Gran.

410. Derſelbe aus Auvergne. Aus dem Kab. d. K. Ein grobes unregelmäſsiges und halbdurchſichtiges Stück, weiſs, grün und violett durch einander. Man findet verſchiedene ſehr ſpröde Quarzadern

 darin,

darin, daher dieser Flufsspath sich sehr leicht zerbrechen oder sonst trennen läfst. Gewicht des Stücks 1 Pf. 8 Unz. 5 Dr. $3\frac{1}{2}$ Gr. oder $14187\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. 4585 Gr., und spez. Gew. = 30943. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 3 Gr., und des K. F. 216 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 67 Gran.

411. Flufsspath als Stalaktit, oder glasartiger Alabaster. Aus Hrn. Romé de l'Isle Kab. Eine Tafel 3'' $6\frac{1}{2}$''' lang, $2\frac{1}{4}$'' breit und 4''' dick. Die Farbe ist weifsgelblich, mit schönen violetten Strahlen. Sie wiegt 5 Unz. 1 Dr. $53\frac{1}{4}$ Gr. oder $3005\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 949 Gr., und spez. Gew. = 31668. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 30 Gr., und des K. F. 221 Pf. 10 Unz. 6 Dr. 38 Gran.

Dritte Ordnung.

Steine, die mit den Säuren aufbrausen.

Die hierher gehörigen Steine sind sehr leicht von den übrigen zu unterscheiden, und zwar durch das Aufbrausen, welches sie, wenn man Säure darauf giefst, oder sie hinein taucht, verursachen. Dergleichen sind sechs Arten bekannt: Perlspath, Kalkspath, Stalaktit, Alabaster, Marmor und die Bausteine.

Die Genauigkeit der Versuche ist, wie überall, bis auf Sechzehntheile eines Grans getrieben. Bei den Bausteinen hingegen auf $\frac{1}{8}$ eines Grans, weil ich mir dieselben in gröfsern Voluminibus verschaffen konnte.

Siebentes Kapitel.

1. Perlspath (spath perlé).

Der Perlspath krystallisirt sich in länglicht vierekkigten und schiefwinklichten Parallelepipedis (Fig. 33.), beinahe wie der Kalkspath, den man unter dem Namen des Isländischen Krystalls kennt. Oft findet man ihn auch in Form von Schuppen krystallisirt,

in welchen man die obige rhomboidalische Gestalt deutlich entdeckt. Er braußt mit den Säuren nur ziemlich langsam.

412. Perlspath. Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist etwa 3″ lang und 2″ breit, und wiegt 8 Unz. 2 Dr. 69½ Gr. oder 4821½ Gr. Verlust i. d. W. 1699 Gr., und spez. Gew. = 28378. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 51 Gr., und des K. F. 198 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 50 Gran.

2. Kalkspath.

Der Kalkspath krystallisirt sich in rhomboidalischen Parallelepipedis, davon der gröſste Winkel gewöhnlich 101° 32′ 13″ (Fig. 33.) ist; er mag übrigens mehr oder weniger verlängert werden. Dieses ist der Isländische Krystall. Oft trift es sich, daſs die Spitzen der Krystalle sehr abgestumpft sind (Fig. 34.), alsdann heiſst er linsenförmig krystallisirt. Ist er aber in sechseckigten Prismen, oder von sechs Seiten, die an ihren Enden durch eine sechseckigte Fläche begrenzt werden (Fig. 11.), so heiſst er prismatisch krystallisirt. Man findet auch Krystalle in Form eines Zwölfecks, dessen Oberfläche aus zwölf gleichseitigen Triangeln besteht, je sechs und sechs um die beiden Spitzen des Zwölfecks liegend (Fig. 35.); dieses ist der pyramidenförmig krystallisirte Kalkspath, oder so genannter Schweinezahn (dent de cochon). Endlich gibt es noch sechseckigt prismatische, mit sechs sechseckigten Flächen oder Seiten, durch welche man in der verlängerten Spitze an ihren Enden sechs drei- oder vierseitige Flächen bestimmen kann (Fig. 36.). Diesen nennt man pyramidenförmig und prismatisch zugleich. Je mehr Winkel fehlen, desto vielseitiger, und je mehr Ecken, desto veränderter wird die Figur. Sind die Kalkspathe durchsichtig genug, so machen sie eine doppelte Brechung der Lichtstrahlen.

413. Kalkspath mit länglicht viereckigten Krystallen, oder Isländischer Krystall. Aus dem Kab. d. K. Ein schönes Rhomboid (Fig. 33.), 2″ 10‴ lang, 2″ 2‴ breit und 20‴ dick. Es

wiegt 1 Pf. 1 Unze 2 Dr. 65¼ Gr. oder 10001¼ Gr. Verlust i. d. W. 3683½ Gr., und spez. Gew. = 27151. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 6 Gr., und des K. F. 190 Pf. 7 Dr. 21 Gran. Dieser Kalkspath, so wie der folgende, hat die Eigenschaft, dass sie von einem Objekt ein doppeltes Bild machen, wenn man es durch zwei von den parallelen Seiten ansieht.

(S. Bartholini Experimenta Crystalli Island., quibus mira et insolita refractio detegitur. Hafniae. 1669. 4. — Huygens Traité de la lumière. Leide. 1690. 4. — Newton Optic. L. III. — Martin Essay on Island Crystal. — Recueil de mémoires sur la mécanique et la physique p. M. l'Abbé Rochon, à Paris. 1783. 8. — Silberschlag über den isländischen Krystall oder Doppelspath, in den Beobacht. und Entdeck. a. d. Naturkunde, v. d. Gesel. naturforsch. Fr. in Berlin, 8ter Bd. 1787. — Eine Theorie der Verdoppelung des Isländischen Krystalls steht in K. Bekkerhin's und C. Kramp's Krystallographie des Mineralreichs. Wien. 1793. 8. Die Verf. behaupten hier, dass diese Erscheinung durch eine im Innern des Krystalls vorgehende, mit Brechung verbundene, doppelte Reflexion bewirkt werde, ohne auf den Aufsatz des Hrn. Silberschlag Rücksicht zu nehmen. — Das spez. Gew. ist beim Musschenbroek = 2,720. D. U.).

414. Dito, aus Frankreich. Aus dem Kab. d. K. Ein rauhes unbearbeitetes Stück, aus der Gegend von Alais in Niederlanguedoc. Es wiegt 11 Unz. 2 Dr. 36¼ Gr. oder 6516¼ Gr. Verlust i. d. W. 2400$\frac{7}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 27146. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 190 Pf. 2 Dr. 59 Gran.

415. Dito, mit prismatischen Krystallen. Aus d. Kab. des Hrn. Romé de l'Isle. Eine sehr schöne Gruppe von sechseckigt prismatischen Krystallen (Fig. 11.). Einer dieser Krystalle hat 9½''' im grössten Durchmesser, und ist etwa 20''' lang. Die ganze Gruppe ist 1 Unze 4 Dr. 33 Gr. oder 897 Gr. schwer,

schwer. Verlust i. d. W. 330 Gr., und spez. Gew. = 27182. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 7 Gr., und des K. F. 190 Pf. 4 Unz. 3 Dr. 5 Gran.

416. Dito, mit prismatisch-pyramidalischen Krystallen. Aus dem Kab. des Hrn. Romé de l'Isle. Ein schönes sehseckigtes Prisma (Fig. 36.), 14''' lang, und durch eine sechseckigte, 4''' hohe Pyramide begrenzt. Dieser Krystall ist durchsichtig. Sein Gewicht ist 1 Dr. 13¾ Gr. oder 85¾ Gr. Verlust i. d. W. 31⅝ Gr., und spez. Gew. = 27115. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 4 Gr., und des K. F. 189 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 3 Gr. Er ist übrigens nichts weiter als eine Modifikation des folgenden.

417. Dito, mit pyramidalischen Krystallen, Schweinezahn (dent de cochon). Aus eben dem Kab. Eine Gruppe schöner sechsseitig pyramidalischer Krystalle, deren Seiten gleichseitige Triangel sind (Fig. 35.). Gewicht dieser Gruppe 3 Unz. 5 Dr. 63¼ Gr. oder 2151¼ Gr. Verlust i. d. W. 792$\frac{13}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 27141. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 189 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 24 Gran.

418. Stinkender grauer dito, oder grauer Schweinstein (pierre porc grise). Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist irregulär, etwa 3'' lang und 1'' breit. Es ist völlig undurchsichtig, und wiegt 3 Unz. 6 Dr. 5⅝ Gr. oder 2165⅝ Gr. Verlust i. d. W. 798½ Gr., und spez. Gew. = 27121. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 189 Pf. 13 Unz. 4 Dr. 30 Gran.

419. Schwarzer dito. Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist etwa 2¾'' lang, eben so breit, und 1¼'' dick. Es ist im Bruch glänzend und völlig undurchsichtig. Das Gewicht ist 10 Unz. 4 Dr. 54⅜ Gr. oder 6102⅜ Gr. Verlust i. d. W. 2328½ Gr., und spez. Gew. = 26207. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 42 Gr., und des K. F. 183 Pf. 7 Unz. 1 Dr. 34 Gran.

420. Kalkspath, unter dem Namen Eisenblüthe (flos ferri) bekannt. Aus Hrn. Romé de l'Isle

l'Isle Kab. Ein sehr schönes, weisses, beträchtlich kompaktes, aber undurchsichtiges Stück. Es wiegt 6 Unz. 4 Dr. 30 Gr. oder 3774 Gr. Verlust i. d. W. 1411 Gr., und spez. Gew. = 26747 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 63 Gr., und des K. F. 187 Pf. 3 Unz. 5 Dr. 22 Gran.

3. Stalaktit (Tropfstein).

Diese Steine bestehen aus eben der Substanz, wie die Kalkspathe, nur sind die Theilchen einander so nahe, dass die reguläre Gestalt, welche ihnen eigen ist, nicht geändert werden kann. Dennoch findet man sie oft mit sehr dünnen feinen Nadeln, welche einander entweder parallel laufen, oder auch von einander divergiren. Wenn die Stalaktite durchsichtig genug sind, so bemerkt man eine doppelte Lichtstrahlenbrechung. Die beiden hier aufgeführten Arten sind aus dem Kabinet des Königs.

421. Durchsichtiger Stalaktit. Ein schönes Stück, $2\frac{1}{2}''$ lang, $1\frac{1}{2}''$ breit und etwa $6'''$ dick, und halbdurchsichtig. Dieses Stück ist von Natur, von einem Ende bis zum andern, durch zwei cylindrische Oefnungen, die etwa $1\frac{1}{2}'''$ im Durchmesser halten, gebrochen. Es wiegt 2 Unz. 6 Dr. $53\frac{3}{4}$ Gr. oder $1637\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $704\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 23239. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 4 Gr., und des K. F. 162 Pf. 10 Unz. 6 Dr. 10 Gran.

422. Undurchsichtiger dito. Dieses Stück hat die Form eines Obertheils von einem Kegel. In der Mitte ist es undurchsichtig; seine Oberfläche scheint halbdurchsichtig zu seyn. Man nennt ihn auch gewöhnlich Stalagmit. Das Stück wiegt 10 Unz. 7 Gr. oder 5767 Gr. Verlust i. d. W. 2327 Gr., und spez. Gew. = 24783. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 61 Gr., und des K. F. 173 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 41 Gran.

Penetration = 158 Gr. oder $\frac{2}{73}$ des ganzen Gewichts. Es wog also das Stück penetrirt 5925 Gr. Verlust

*) Beim Musschenbroek = 5,7143. D. U.

Verlust i. d. W. 2327 Gr., und spez. Gew. = 25462, Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 15 Gr., und des K. F. 178 Pf. 3 Unz. 5 Dr. 69 Gran. Ein K. F. Stalaktit enthielt also 4 Pf. 12 Unz. 28 Gran Wasser *).

4. Alabaster.

Dieser ist im Grunde nichts anders, als Stalaktit, aber in viel gröſserer Masse und mit mehr oder weniger hellen Farben. Er ist oft mit etwas Eisenerde vermischt, welche zugleich mit spathigen Theilchen präcipitirt ist. Sind die Alabaster durchsichtig genug, so machen sie eine doppelte Brechung der Lichtstrahlen.

423. Weiſser orientalischer Alabaster. Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Ein Täfelchen, 3″ lang, 2¼″ breit und 8‴ dick. Dieser Alabaster ist sehr antik, und besteht aus einer halbdurchsichtigen weiſsen und sehr feinen Materie. Gewicht der Platte 8 Unz. 36 Gr. oder 4644 Gr. Verlust i. d. W. 1701 Gr., und spez. Gew. = 27302**). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 11 Gr., und des K. F. 191 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 42 Gran.

424. Halbdurchsichtiger dito. Aus dem Kab. d. K. Eine runde Tafel, 2″ 4‴ im Durchmesser, und 2‴ dick. Sie besteht aus einer schönen weiſsen achatähnlichen Substanz, und hat zwei groſse rothe Flecke. Gewicht 1 Unze 1 Dr. 57⅛ Gr. oder 705⅛ Gr. Verlust i. d. W. 255⅝ Gr., und spez. Gew. = 27621. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 23 Gr., und des K. F. 193 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 30 Gran.

425. Ebenderselbe, mit rothgelben Flekken. Aus dem Kab. d. K. Diese Tafel hat eine ovale Gestalt; ihr gröſster Durchmesser ist 2″ 8‴, der kleine 1″ 10‴. Ihr Gewicht ist 1 Unze 2 Gr. oder 578 Gr. Verlust i. d. W. 207⅛ Gr., und spez. Gew. = 27906.

 Gewicht

*) Etwas von der Erzeugung des Stalaktits (Tropfsteins) s. Hamb. Mag. Bd. 1. St. 1. S. 21. D. U.

**) In Musschenbroeks Tafel ist nur ein spez. Gew. vom Alabaster angegeben, nämlich 1,872. D. U.

Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 34 Gr., und des K. F. 195 Pf. 5 Unz. 3 Dr. 56 Gran.

426. Dito, mit braunen Flecken. Aus dem Kab. d. K. Die Form ist, wie die des vorigen; der gröſste Durchmeſſer 2″ 3‴, und der kleine 20½‴. Der Gehalt ist dem der beiden vorhergehenden ähnlich, und die Flecke ſind ein ſchönes Kaffeebraun. Sie wiegt 4 Dr. 10⅜ Gr. oder 298⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 108¾ Gr., und ſpez. Gew. = 27437. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 16 Gr., und des K. F. 192 Pf. 7 Dr. 40 Gran.

427. Brauner orientaliſcher mit weiſſen Flecken. Aus dem Kab. d. K. Der gröſste Durchmeſſer iſt 2″ 6½‴, und der kleine 22‴. Er iſt von dem vorigen nur darin unterſchieden, daſs die Farbe braun, die Flecke aber weiſs ſind. Er wiegt 5 Dr. 62⅜ Gr. oder 422⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 160$\frac{1}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26296. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 46 Gr., und des K. F. 184 Pf. 1 Unze 1 Dr. 16 Gran.

428. Abrikoſenfarbiger morgenländiſcher dito mit weiſsen Adern. Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Eine Tafel 4¼″ lang, 3¾″ breit und 8‴ dick. Die Farbe iſt abrikoſengelb und halbdurchſichtig. Sie wiegt 1 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 41½ Gr. oder 10697½ Gr. Verluſt i. d. W. 3963¾ Gr., und ſpez. Gew. = 26988. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 188 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 18 Gran.

429. Röthlicher morgenländiſcher dito. Aus dem Kab. d. K. Der gröſste Durchmeſſer iſt 2″ 9½‴, und der kleine 2″. Dieſer Alabaſter iſt halbdurchſichtig, und die Tafel wiegt 1 Unze 13$\frac{5}{16}$ Gr. oder 589$\frac{5}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. 208 Gr., und ſpez. Gew. = 28332. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 50 Gr., und des K. F. 198 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 34 Gran.

430. Unreiner morgenländiſcher dito. Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Ein Plättchen, 4¼″ lang, 3¾″ breit, und 7‴ dick. Er hat

hat eine schmutzig weiſse Farbe, welche ſich aber etwas ins Gelbe verliert, und iſt halbdurchſichtig. Das Plättchen wiegt 1 Pf. 4 Dr. 70 Gr. oder 9574 Gr. Verluſt i. d. W. 3518 Gr., und ſpez. Gew. = 27214. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 8 Gr., und des K. F. 190 Pf. 7 Unz. 7 Dr. 54 Gran.

431. Gelber dito. Aus dem Kab. d. K. Ein ovales Täfelchen, deſſen gröſster Durchmeſſer 2″ 9½‴, und der kleine 2″. Dieſer Alabaſter iſt von einer ſehr ſchönen Materie und halbdurchſichtig. Das Stück wiegt 1 Unze 1 Dr. 20¾ Gr. oder 668¾ Gr. Verluſt i. d. W. 247¾ Gr., und ſpez. Gew. = 26993. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 188 Pf. 15 Unz. 1 Dr. 52 Gran.

432. Alabaſter mit gelben und weiſsen Strahlen. Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Dieſe Platte iſt 2″ 11‴ lang, 2¼″ breit und 9‴ dick. Das Gelbe iſt halb-, das Weiſse hingegen gar nicht durchſichtig. Sie wiegt 8 Unz. 5 Dr. 18½ Gr. oder 4986½ Gr. Verluſt i. d. W. 1841 Gr., und ſpez. Gew. = 27086. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 9 Unz. 5 Dr. 4 Gran.

433. Rothgelber undurchſichtiger Alabaſter. Aus dem Kab. d. K. Ein viereckigtes Plättchen, davon jede Seite 2″ 6½‴ lang, und etwa 3‴ dick iſt. Es wiegt 2 Unz. 6 Dr. 37⅜ Gr. oder 1621⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 603 Gr., und ſpez. Gew. = 26888. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 68 Gr., und des K. F. 188 Pf. 3 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

434. Alabaſter mit vielen Adern. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel, 2″ 7 bis 8‴ lang, 18‴ breit und 4‴ dick. Dieſer Alabaſter iſt rothgelb, mit weiſslichten Adern, und ganz undurchſichtig. Sie wiegt 2 Unz. 1 Dr. 53 Gr. oder 1277 Gr. Verluſt i. d. W. 474½ Gr., und ſpez. Gew. = 26913. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

435. Röthlichter halbdurchſichtiger Alabaſter, aus Piemont. Aus dem Kab. d. K. Eine vier-

viereckigte Tafel, davon jede Seite etwa $3\frac{1}{2}''$ lang, und $5'''$ dick ist. Gewicht 9 Unz. 1 Dr. $21\frac{3}{4}$ Gr. oder $5277\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 1958 Gr., und spez. Gew. = 26955. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 188 Pf. 10 Unz. 7 Dr. 49 Gran.

436. Undurchsichtiger röthlicher Alabaster. Aus dem Kab. d. K. Eine vierseitige Platte, $3''\ 7\frac{1}{2}'''$ auf jeder Seite lang, und $5'''$ dick. Gewicht der Platte 9 Unz. 3 Dr. 18 Gr. oder 5418 Gr. Verlust i. d. W. $2012\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26925. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 58 Gran.

437. Gelber Alabaster, aus Maltha. Dieses und die folgenden Stücke bis 454. sind alle aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Eine Tafel, $4''\ 7'''$ lang, $3\frac{1}{4}''$ breit und $8'''$ dick. Sie ist halbdurchsichtig, und wiegt 1 Pf. 1 Unze 60 Gr. oder 9852 Gr. Verlust i. d. W. $3660\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26998. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 188 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 15 Gran.

438. Buntfarbiger Alabaster, aus Maltha. Diese Platte ist $4\frac{3}{4}''$ lang, $3''\ 4'''$ breit und $7'''$ dick. Sie hat verschiedene roth- und braungelbe, auch gelbliche Streifen, und wiegt 1 Pf. 1 Dr. $55\frac{3}{4}$ Gr. oder $9343\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $3500\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 26693. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 61 Gr., und des K. F. 186 Pf. 13 Unz. 4 Dr. 67 Gran.

439. Gelber Alabaster, aus dem Königreiche Leon. Eine Platte, $3''\ 3\frac{3}{4}'''$ lang, $23'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Die Farbe ist, wie die von gekochten reifen Abrikosen, dabei halbdurchsichtig. Sie wiegt 4 Unz. 1 Dr. $26\frac{1}{2}$ Gr. oder $2402\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $893\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26896. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 68 Gr., und des K. F. 188 Pf. 4 Unz. 2 Dr. 59 Gran.

440. Schmuzigweisser Alabaster, aus Spanien. Das Stück ist $3''\ 2\frac{3}{4}'''$ lang, $23'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Seine Farbe sieht aus, wie die von gekochten neuen oder jungen Abrikosen, und ist halbdurchsichtig. Es wiegt 3 Unz. 7 Dr. $60\frac{5}{8}$ Gr. oder $2292\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d.

i. d. W. $845\frac{7}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 27128. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 189 Pf. 14 Unz. 2 Dr. 50 Gran.

441. Alabaster aus der Gegend von Consuegra in Neukastilien. Eine Platte, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, $22\frac{1}{2}$‴ breit und $2\frac{3}{4}$‴ dick. Die Farbe ist weifslicht, mit etwas Rosenfarbe vermischt, und halbdurchsichtig. Sie wiegt 2 Unz. 4 Dr. $28\frac{5}{8}$ Gr. oder $1468\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $545\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26910. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 5 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

442. Grauer Alabaster, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, 23‴ breit und $3\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farbe ist dunkelgrau, mit Roth und Weifs vermischt, und undurchsichtig. Sie wiegt 3 Unz. $65\frac{5}{8}$ Gr. oder $1793\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 674 Gr., und spez. Gew. = 26612. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 58 Gr., und des K. F. 186 Pf. 4 Unz. 4 Dr. 25 Gran.

443. Grauer und weifser Alabaster, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, $22\frac{1}{2}$‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe ist weifs- oder aschgrau, mit rothen, mehr oder weniger hellen Punkten. Das Ganze ist undurchsichtig, aber doch mit einem halbdurchtigen Weifs vermischt, in welchem verschiedene rothgelbe dunkle Flecke sind. Diese Tafel wiegt 3 Unz. 2 Dr. $53\frac{7}{8}$ Gr. oder $1925\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $733\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26247. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 44 Gr., und des K. F. 183 Pf. 11 Unz. 5 Dr. 22 Gran.

444. Alabaster mit kleinen Augen, ebendaher. Eine Tafel, $3\frac{1}{4}$″ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe ist ein halbdurchsichtiges Weifs, mit rothbraunen dunkeln Augen oder Punkten. Sie wiegt 3 Unz. 3 Dr. $36\frac{7}{8}$ Gr. oder $1980\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $746\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26544. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 31 Gran.

445. Alabaster mit vielen Adern, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, 23‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Der Grund dieses Alabasters ist weifs, und die

die Adern sind blofse Nüanzen davon. Das Ganze ist halbdurchsichtig, mit dunkeln rosenfarbnen und braunen Flecken. Das Gewicht dieser Tafel ist 4 Unz. 45$\frac{1}{4}$ Gr. oder 2349$\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 877$\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26764. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 63 Gr., und des K. F. 187 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 39 Gran.

446. Alabaster aus Valenzia in Spanien. Eine Tafel, 3″ 2$\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und 3$\frac{1}{2}$‴ dick. Das mehreste von diesem Alabaster sieht rothbraun aus, das andre aber ist mit Weiss, Röthlicht und Graulicht variirt. Das Ganze ist, ausgenommen das Weisse, welches halbdurchsichtig ist, völlig undurchsichtig. Gewicht der Tafel 2 Unz. 7 Dr. 38$\frac{1}{2}$ Gr. oder 1694$\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. 642$\frac{3}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 26379. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 49 Gr., und des K. F. 184 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 42 Gran.

447. Alabaster mit dunkeln röthlichen Augen, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2$\frac{3}{4}$‴ lang, 23$\frac{1}{2}$‴ breit und 2$\frac{3}{4}$‴ dick. Die Farbe ist weiss und halbdurchsichtig. Sie wiegt 2 Unz. 3 Dr. 29$\frac{3}{8}$ Gr. oder 1469$\frac{3}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 534 Gr., und spez. Gew. = 27512. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 19 Gr., und des K. F. 192 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 54 Gran.

448. Alabaster von Lanzaron in Grenada. Eine Tafel, 3″ 2$\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und 4$\frac{1}{2}$‴ dick. Der Grund dieses Alabasters ist weiss, mit vielen braunen, hin und her gehenden Streifen, welche kleine Berge vorstellen, von deren Spitzen sich diese Züge wieder trennen. Das Weisse ist halbdurchsichtig, das Uebrige aber nicht. Diese Tafel wiegt 4 Unz. 46 Gr. oder 2350 Gr. Verlust i. d. W. 836 Gr., und spez. Gew. = 28110. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 41 Gr., und des K. F. 196 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

449. Gefleckter Alabaster, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2$\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und 3$\frac{1}{2}$‴ dick. Dieser ist weiss und roth gefleckt; das letztere ist undurchsichtig. Sie wiegt 3 Unz. 2 Dr. 8$\frac{1}{8}$ Gr. oder 1880$\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 711 Gr., und spez.

Gew.

Gew. = 26443. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 51 Gr., und des K. F. 185 Pf. 1 Unze 4 Dr. 67 Gran.

450. Alabaſter von Dalias aus der Nachbarſchaft von Grenada. Eine Tafel, $3\frac{1}{4}''$ lang, $23'''$ breit und $4\frac{3}{4}'''$ dick. Dieſer Alabaſter iſt hellroth und weiſslicht geſtreift und gefleckt. Gewicht der Tafel 3 Unz. 7 Dr. $48\frac{3}{4}$ Gr. oder $2280\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $873\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26110. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 39 Gr., und des K. F. 182 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

451. Geſtreifter halbdurchſichtiger Alabaſter, von Malaga. Eine Tafel, $3\frac{1}{4}''$ lang, $23'''$ breit und $4'''$ dick. Sie hat rothbraune, graue und gelbliche Streifen. Ihr Gewicht iſt 3 Unz. 5 Dr. 71 Gr. oder 2159 Gr. Verluſt i. d. W. $804\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26841. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 187 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 39 Gran.

452. Geſtreifter undurchſichtiger Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{1}{2}'''$ lang, $23\frac{1}{2}'''$ breit und $4'''$ dick, mit braunen und weiſslichten Streifen. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. 13 Gr. oder 2101 Gr. Verluſt i. d. W. $800\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26254. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 44 Gr., und des K. F. 183 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 42 Gran.

453. Buntfarbiger Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{1}{2}'''$ lang, $23\frac{1}{2}'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Der Grund dieſes Alabaſters iſt rothbraun, welches aber mit Gelb und Weiſs vermiſcht iſt. Das Rothe iſt halbdurchſichtig, alles übrige dunkel. Dieſe Tafel wiegt 3 Unz. 6 Dr. 41 Gr. oder 2201 Gr. Verluſt i. d. W. 833 Gr., und ſpez. Gew. = 26423. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 50 Gr., und des K. F. 184 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 1 Gran.

454. Punktirter Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, $3\frac{1}{4}''$ lang, $23'''$ breit und $4'''$ dick. Er iſt völlig undurchſichtig, der Grund rothbraun, mit runden Flecken, welche die Form von Augen haben, und mit einem weiſslichten Rand verſehen ſind. Gewicht der

die Adern find bloſse Nüanzen davon. Das Ganze iſt halbdurchſichtig, mit dunkeln roſenfarbnen und braunen Flecken. Das Gewicht dieſer Tafel iſt 4 Unz. 45¼ Gr. oder 2349¼ Gr. Verluſt i. d. W. 877¾ Gr., und ſpez. Gew. = 26764. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 63 Gr., und des K. F. 187 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 39 Gran.

446. Alabaſter aus Valenzia in Spanien. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23‴ breit und 3½‴ dick. Das mehreſte von dieſem Alabaſter ſieht rothbraun aus, das andre aber iſt mit Weiſs, Röthlicht und Graulicht variirt. Das Ganze iſt, ausgenommen das Weiſse, welches halbdurchſichtig iſt, völlig undurchſichtig. Gewicht der Tafel 2 Unz. 7 Dr. 38½ Gr. oder 1694½ Gr. Verluſt i. d. W. 642⅝ Gr., und ſpez. Gew. = 26379. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 49 Gr., und des K. F. 184 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 42 Gran.

447. Alabaſter mit dunkeln röthlichen Augen, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 23½‴ breit und 2¾‴ dick. Die Farbe iſt weiſs und halbdurchſichtig. Sie wiegt 2 Unz. 3 Dr. 29⅜ Gr. oder 1469⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 534 Gr., und ſpez. Gew. = 27512. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 19 Gr., und des K. F. 192 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 54 Gran.

448. Alabaſter von Lanzaron in Grenada. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23‴ breit und 4½‴ dick. Der Grund dieſes Alabaſters iſt weiſs, mit vielen braunen, hin und her gehenden Streifen, welche kleine Berge vorſtellen, von deren Spitzen ſich dieſe Züge wieder trennen. Das Weiſse iſt halbdurchſichtig, das Uebrige aber nicht. Dieſe Tafel wiegt 4 Unz. 46 Gr. oder 2350 Gr. Verluſt i. d. W. 836 Gr., und ſpez. Gew. = 28110. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 41 Gr., und des K. F. 196 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

449. Gefleckter Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23‴ breit und 3½‴ dick. Dieſer iſt weiſs und roth gefleckt; das letztere iſt undurchſichtig. Sie wiegt 3 Unz. 2 Dr. 8⅛ Gr. oder 1880⅛ Gr. Verluſt i. d. W. 711 Gr., und ſpez. Gew.

Gew. = 26443. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 51 Gr., und des K. F. 185 Pf. 1 Unze 4 Dr. 67 Gran.

450. Alabaſter von Dalias aus der Nachbarſchaft von Grenada. Eine Tafel, 3¼″ lang, 23‴ breit und 4¾‴ dick. Dieſer Alabaſter iſt hellroth und weiſslicht geſtreift und gefleckt. Gewicht der Tafel 3 Unz. 7 Dr. 48¾ Gr. oder 2280¾ Gr. Verluſt i. d. W. 873½ Gr., und ſpez. Gew. = 26110. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 39 Gr., und des K. F. 182 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

451. Geſtreifter halbdurchſichtiger Alabaſter, von Malaga. Eine Tafel, 3¼″ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Sie hat rothbraune, graue und gelbliche Streifen. Ihr Gewicht iſt 3 Unz. 5 Dr. 71 Gr. oder 2159 Gr. Verluſt i. d. W. 804⅜ Gr., und ſpez. Gew. = 26841. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 187 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 39 Gran.

452. Geſtreifter undurchſichtiger Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23½‴ breit und 4‴ dick, mit braunen und weiſslichten Streifen. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. 13 Gr. oder 2101 Gr. Verluſt i. d. W. 800¼ Gr., und ſpez. Gew. = 26254. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 44 Gr., und des K. F. 183 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 42 Gran.

453. Buntfarbiger Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23½‴ breit und 4½‴ dick. Der Grund dieſes Alabaſters iſt rothbraun, welches aber mit Gelb und Weiſs vermiſcht iſt. Das Rothe iſt halbdurchſichtig, alles übrige dunkel. Dieſe Tafel wiegt 3 Unz. 6 Dr. 41 Gr. oder 2201 Gr. Verluſt i. d. W. 833 Gr., und ſpez. Gew. = 26423. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 50 Gr., und des K. F. 184 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 1 Gran.

454. Punktirter Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, 3¼″ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Er iſt völlig undurchſichtig, der Grund rothbraun, mit runden Flecken, welche die Form von Augen haben, und mit einem weiſslichten Rand verſehen ſind. Gewicht der

die Adern sind bloſse Nüanzen davon. Das Ganze iſt halbdurchſichtig, mit dunkeln roſenfarbnen und braunen Flecken. Das Gewicht dieſer Tafel iſt 4 Unz. $45\frac{1}{4}$ Gr. oder $2349\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $877\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26764. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 63 Gr., und des K. F. 187 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 39 Gran.

446. Alabaſter aus Valenzia in Spanien. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und $3\frac{1}{2}$‴ dick. Das mehreſte von dieſem Alabaſter ſieht rothbraun aus, das andre aber iſt mit Weiſs, Röthlicht und Graulicht variirt. Das Ganze iſt, ausgenommen das Weiſse, welches halbdurchſichtig iſt, völlig undurchſichtig. Gewicht der Tafel 2 Unz. 7 Dr. $38\frac{1}{2}$ Gr. oder $1694\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $642\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26379. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 49 Gr., und des K. F. 184 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 42 Gran.

447. Alabaſter mit dunkeln röthlichen Augen, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, $23\frac{1}{2}$‴ breit und $2\frac{3}{4}$‴ dick. Die Farbe iſt weiſs und halbdurchſichtig. Sie wiegt 2 Unz. 3 Dr. $29\frac{3}{8}$ Gr. oder $1469\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 534 Gr., und ſpez. Gew. = 27512. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 19 Gr., und des K. F. 192 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 54 Gran.

448. Alabaſter von Lanzaron in Grenada. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Der Grund dieſes Alabaſters iſt weiſs, mit vielen braunen, hin und her gehenden Streifen, welche kleine Berge vorſtellen, von deren Spitzen ſich dieſe Züge wieder trennen. Das Weiſse iſt halbdurchſichtig, das Uebrige aber nicht. Dieſe Tafel wiegt 4 Unz. 46 Gr. oder 2350 Gr. Verluſt i. d. W. 836 Gr., und ſpez. Gew. = 28110. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 41 Gr., und des K. F. 196 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

449. Gefleckter Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und $3\frac{1}{2}$‴ dick. Dieſer iſt weiſs und roth gefleckt; das letztere iſt undurchſichtig. Sie wiegt 3 Unz. 2 Dr. $8\frac{1}{8}$ Gr. oder $1880\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. 711 Gr., und ſpez.

Gew.

Gew. = 26443. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 51 Gr., und des K. F. 185 Pf. 1 Unze 4 Dr. 67 Gran.

450. Alabaſter von Dalias aus der Nachbarſchaft von Grenada. Eine Tafel, 3¼″ lang, 23‴ breit und 4¾‴ dick. Dieſer Alabaſter iſt hellroth und weiſslicht geſtreift und gefleckt. Gewicht der Tafel 3 Unz. 7 Dr. 48¾ Gr. oder 2280¾ Gr. Verluſt i. d. W. 873½ Gr., und ſpez. Gew. = 26110. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 39 Gr., und des K. F. 182 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

451. Geſtreifter halbdurchſichtiger Alabaſter, von Malaga. Eine Tafel, 3¼″ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Sie hat rothbraune, graue und gelbliche Streifen. Ihr Gewicht iſt 3 Unz. 5 Dr. 71 Gr. oder 2159 Gr. Verluſt i. d. W. 804⅝ Gr., und ſpez. Gew. = 26841. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 187 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 39 Gran.

452. Geſtreifter undurchſichtiger Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23½‴ breit und 4‴ dick, mit braunen und weiſslichten Streifen. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. 13 Gr. oder 2101 Gr. Verluſt i. d. W. 800¼ Gr., und ſpez. Gew. = 26254. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 44 Gr., und des K. F. 183 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 42 Gran.

453. Buntfarbiger Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23½‴ breit und 4½‴ dick. Der Grund dieſes Alabaſters iſt rothbraun, welches aber mit Gelb und Weiſs vermiſcht iſt. Das Rothe iſt halbdurchſichtig, alles übrige dunkel. Dieſe Tafel wiegt 3 Unz. 6 Dr. 41 Gr. oder 2201 Gr. Verluſt i. d. W. 833 Gr., und ſpez. Gew. = 26423. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 50 Gr., und des K. F. 184 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 1 Gran.

454. Punktirter Alabaſter, ebendaher. Eine Tafel, 3¼″ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Er iſt völlig undurchſichtig, der Grund rothbraun, mit runden Flecken, welche die Form von Augen haben, und mit einem weiſslichten Rand verſehen ſind. Gewicht der

der Tafel 3 Unz. 3 Dr. $65\frac{7}{8}$ Gr. oder $2009\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $785\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 28761. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 66 Gr., und des K. F. 201 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 62 Gran.

455. Rother Alabaſter, ebendaher. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel, 4'' 5''' lang, 3'' 5''' breit, und etwa 3''' dick. Er iſt von ſehr reinem und gutem Gehalt, und ſeine Farbe iſt ein halbdurchſichtiges Roth. Die Tafel wiegt 7 Unz. 5 Dr. $37\frac{1}{2}$ Gr. oder $4429\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 1640 Gr., und ſpez. Gew. = 27009. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pf. 1 Unze 5 Gran.

456. Alabaſter, von Montmartre. Aus dem Kab. des Herzogs von Orleans. Ein Stück in der Geſtalt eines Würfels, 2'' 8''' lang, 2'' 7''' breit, 1'' 8''' dick, und auf allen Seiten polirt. Dieſer Alabaſter iſt dem vorigen ſehr ähnlich; der Grund iſt gelblich, mit etwas dunkelm Rothfahl vermiſcht. Er nimmt eine ſehr gute Politur an. Das Stück ſelbſt wiegt 1 Pf. 4 Unz. 5 Dr. $17\frac{1}{2}$ Gr. oder $11897\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 4433 Gr., und ſpez. Gew. = 26838. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 187 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

5. Marmor (marbre).

Dieſes ſind kalkartige Steine, welche ſich auch oft in verſteinerten Seekörpern von verſchiedenen Gattungen befinden. Auch ſind ſie im Bruche körnigt und glänzend. Sie haben oft ſehr ſchöne Farben, und nehmen eine ſehr gute Politur an *).

A. Franzöſiſche Marmorarten.

457. Marmor von Bourbon - Lancy in Bourgogne. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel 3'' 8''' lang, $2\frac{1}{2}$'' breit und 4 bis 5''' dick. Dieſer Marmor

*) Abbildung der Marmorarten, nach der Natur auf das ſorgfältigſte mit Farben erleuchtet und mit beigefügten holländ. deutſch. engl. franz. und lat. Namen. 1—9 Heft, mit 54 Platten. Amſterd. 1776—83. gr. 4. D. U.

mor ist schwarz und weiss variirt und mit etwas Grau vermischt. Er wiegt 5 Unz. 7 Dr. 57 Gr. oder 3441 Gr. Verlust i. d. W. 1276½ Gr., und spez. Gew. = 26957. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 188 Pf. 11 Unz. 1 Dr. 34 Gran.

458. Marmor, oder Lumachelle de Chassenay. Diesen erhielt ich durch Hrn. Allaire, Generaladministrator der königl. Domainen. Er findet sich in den Gebirgen von Chassenay, drei franz. Meilen von Bar-sur-Seine, in Bourgogne. Man trift ihn nur in einer einzigen horizontalen Schicht, etwa 9 Zoll dick, auf einer Bank von grauer Thonerde an, welche letztere wieder durch eine andre dauerhaftere Erde von derselben Farbe eingeschlossen ist. Das Stück, oder vielmehr die Tafel, die ich hatte, war 4″ 2‴ lang, 2″ 1‴ breit und 7‴ dick. Sie wog 9 Unz. 4 Dr. 58¾ Gr. oder 5530¾ Gr. Verlust i. d. W. 2080 Gr., und spez. Gew. = 26590. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 57 Gr., und des K. F. 186 Pf. 2 Unz. 46 Gran. Die Farbe dieses Marmors ist in den meisten und grössten Theilen grau, mit schwarzen Flecken, in den übrigen Theilen hingegen dunkelgelblich, und braun gefleckt. Alle diese Flecke scheinen Ueberbleibsel von versteinerten Muscheln zu seyn. Auch haben diese verschiedenen Theile nicht einerlei spezifisches Gewicht. Ich wog jede Theile besonders, und fand, dass der schwarz gefleckte Theil 4 Unz. 6 Dr. 34½ Gr. oder 2770½ Gr. wog. Verlust i. d. W. 1032 Gr., und spez. Gew. = 26846. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 187 Pf. 14 Unz. 6 Dr. 1 Gran. Der braun gefleckte Theil wog 4 Unz. 6 Dr. 24¼ Gr. oder 2760¼ Gr. Verlust i. d. W. 1048 Gr., und spez. Gew. = 26338. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 47 Gr., und des K. F. 184 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

459. Marmor oder Bourbonnois antique. Diese und alle übrige hier folgende Arten französischen Marmors (einen ausgenommen) sind aus dem Kabinet des Königs. Eine Tafel, 7″ 1‴ lang, 5″ breit und 1″ dick. Die Farbe derselben ist ein Gemisch von Ockergelb, Schwarz, Weiss und etwas Grau. Sie wiegt 3 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 28 Gr. oder 35596 Gr. Verlust

lust i. d. W. $13279\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26805. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 65 Gr., und des K. F. 187 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 20 Gran.

460. Marmor von Poligny, in Franche-comté. Eine Tafel, 2″ $7\frac{1}{2}$‴ lang, $1\frac{3}{4}$″ breit und 3‴ dick. Dieser Marmor ist gelb, braun und schwarz. Er gleicht etwas dem so genannten gelben Florentinerstein, oder dem ägyptischen Kiesel. Gewicht der Tafel 2 Unz. 1 Dr. $16\frac{15}{16}$ Gr. oder $1240\frac{15}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $458\frac{3}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 27084. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 19 Gran.

461. Marmor von Virieux, in Bujex. Eine Tafel, $3\frac{1}{2}$″ lang, $2\frac{2}{3}$″ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Der Grund dieses Marmors ist weinfarbig, mit Gelb, Grau und Weiss variirt. Ihr Gewicht 6 Unz. 1 Dr. $56\frac{1}{4}$ Gr. oder $3584\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1356\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26428. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 51 Gr., und des K. F. 184 Pf. 15 Unz. 7 Dr. 35 Gran.

462. Marmor von Saint-Maximin, in Provence. Eine Tafel, 6″ $11\frac{1}{2}$‴ lang, 5″ 1‴ breit und 11‴ dick. Die Farbe ist schwarzgrau, variirt mit kleinen ockergelben und weissen Flecken und Streifen. Gewicht der Tafel 3 Pf. 3 Unz. 12 Gr. oder 29388 Gr. Verlust i. d. W. $10880\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 27010. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pf. 1 Unze 69 Gran.

463. Marmor von Sainte-Baume, in Provence. Eine Tafel, 3″ $\frac{1}{2}$‴ lang, 2″ $\frac{1}{2}$‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe ist gelb, mit Roth, Grau und Weiss variirt. Sie wiegt 3 Unz. 4 Dr. $38\frac{1}{2}$ Gr. oder $2054\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $759\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 27042. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 2 Gr., und des K. F. 189 Pf. 4 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

464. Marmor, oder Breccia (brèche) von Aleppo. Man giebt den Namen brèche allen Marmorarten, welche aus Kieseln, die durch eine eben so harte Substanz unter einander verbunden sind, und dieselbe Politur annehmen, zusammengesetzt scheinen; mit

mit einem Worte, die sehr hart und fest sind. Eine Tafel, 6″ 11½‴ lang, 4″ 11½‴ breit und 10 bis 11‴ dick. Dieser Marmor, welcher, seines Beinamens ungeachtet, auch in Provence gefunden wird, hat eine Menge Farben, davon die eine immer die andere variirt. Gewicht der Tafel 3 Pf. 4 Unz. 4 Dr. 5½ Gr. oder 30245½ Gr. Verlust i. d. W. 11257½ Gr., und spez. Gew. = 26867. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 67 Gr., und des K. F. 188 Pf. 1 Unze 60 Gran.

465. Marmor, oder Verrette von Antin in Languedoc. Eine Tafel, 3″ lang, 2″ 1‴ breit und 7‴ dick. Der Grund ist hochroth, mit Weiss, Grau, Gelb und Schwarz vermischt. Sie wiegt 6 Unz. 3 Dr. 24 Gr. oder 3696 Gr. Verlust i. d. W. 1360½ Gr., und spez. Gew. = 27166. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 6 Gr., und des K. F. 190 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 53 Gran.

466. Marmor, oder Verrette nouveau. Ein kleines Täfelchen, 3″ lang, 2¼″ breit und 6½‴ dick. Dieser Marmor, welcher ebenfalls in Languedoc gefunden wird, ist weiss, roth, grau, schwarz und grün variirt. Absolutes Gewicht 6 Unz. 4 Dr. 41¼ Gr. oder 3785¼ Gr. Verlust i. d. W. 1326 Gr., und spez. Gew. = 28546. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 58 Gr., und des K. F. 199 Pf. 13 Unz. 1 Dr. 16 Gran.

467. Marmor, oder italiänische Kirsche (griotte d'Italie). Diese Sorte Marmor erhielt ich von Herrn Boullée, Mitglied der architektonischen Gesellschaft. Eine Tafel in Form eines Buchs, 5″ 1‴ lang, 3″ 1‴ breit und 10½‴ dick. Den Beinamen hat dieser Marmor wegen seiner Schönheit und seines feinen Gehalts bekommen. Man glaubt nämlich beim ersten Ansehen, es sey wirklich italiänischer. Es ist aber ein französischer, und sein Bruch ist in Languedoc. Er hat eine hochrothe Kirschfarbe, mit Rothbraun vermischt, und noch durch verschiedene Faden und weisse Flecke variirt. Die Tafel wiegt 1 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 8 Gr. oder 13616 Gr. Verlust i. d. W. 4956½ Gr., und spez. Gew. = 27471. Gewicht des K. Z.

1 Unze 6 Dr. 18 Gr., und des K. F. 192 Pf. 4 Unz. 6 Dr. 1 Gran.

468. Grüner klingender Marmor, aus der Graffschaft Bigorre in Niedergascogne. Eine Tafel, 7″ 1‴ lang, 4$\frac{3}{4}$″ breit und 13‴ dick. Die Farbe ist blafsgrün, weifs, roth und weifslicht durch einander. Sie wiegt 3 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 17$\frac{1}{2}$ Gr. oder 35009$\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 12769$\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27417. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 16 Gr., und des K. F. 191 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

469. Rother Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 7‴ lang, 2″ 9$\frac{1}{2}$‴ breit und 7‴ dick. Die Farbe iſt roth, weiſs, hellgrau und grün durch einander gemiſcht. Sie wiegt 10 Unz. 1 Dr. 4$\frac{1}{2}$ Gr. oder 5836$\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 2142$\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27242. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 9 Gr., und des K. F. 190 Pf. 11 Unz. 60 Gran.

470. Marmor, cervelat genannt, ebendaher. Eine Tafel, 2″ 8$\frac{1}{2}$‴ lang, 1″ 10‴ breit und 3$\frac{3}{4}$‴ dick. Die Farbe iſt grau, roth und ſchwarz gemiſcht. Sie wiegt 2 Unz. 5 Dr. 44$\frac{15}{16}$ Gr. oder 1556$\frac{15}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. 572$\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27195. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 7 Gr., und des K. F. 190 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

471. Marmor aus der Gegend von Turenne in Niederlimoſin. Eine Tafel, 2″ 10‴ lang, 1″ 11$\frac{1}{2}$‴ breit und 6‴ dick. Die Farbe iſt hellgrau, dunkelgrau, roth und weiſslicht. Sie wiegt 4 Unz. 7 Dr. 18$\frac{3}{4}$ Gr. oder 2826$\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 1042$\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27122. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 189 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 22 Gran.

472. Marmor von Vieux, in der Normandie. Eine Tafel, 2″ 11‴ lang, 2$\frac{1}{4}$″ breit und 14‴ dick. Die Farbe iſt roth, weiſs, grau und gelb. Sie wiegt 13 Unz. 2 Dr. 65 Gr. oder 7697 Gr. Verluſt i. d. W. 2798 Gr., und ſpez. Gew. = 27509. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 19 Gr., und des K. F. 192 Pf. 9 Unz. 5 Gran.

B.

B. Marmor aus Flandern und den Niederlanden.

473. Schwarzer und weifser Marmor, von Namur. Diefer und die folgenden find alle aus dem Kabinet des Königs. Eine Tafel, 3″ 2‴ lang, 2″ 5‴ breit und 2 bis 3‴ dick. Die Farbe diefes namurfchen Marmors ift fchwarz, mit weifsen Flecken und etwas Grau. Gewicht diefer Tafel, welche abgeftumpfte Ecken hat, 3 Unz. 2 Dr. 22¼ Gr. oder 1894¼ Gr. Verluft i. d. W. 697¼ Gr., und fpez. Gew. = 27167. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 6 Gr., und des K. F. 190 Pf. 2 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

474. Getiegerter Marmor, aus Flandern. Eine Tafel, 3″ 2‴ lang, 2¼″ breit und 4‴ dick. Die Farbe ift grau, weifs, gelb und röthlich. Sie wiegt 4 Unz. 1 Dr. 39¼ Gr. oder 2415¼ Gr. Verluft i. d. W. 892½ Gr., und fpez. Gew. = 27062. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 2 Gr., und des K. F. 189 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 40 Gran.

475. Marmor, von Eftrée (marbre d'Eftrée). Eine Tafel, 2″ 10½‴ lang, 2″ 1‴ breit und 7‴ dick. Die Farbe ift roth, gelb, grau und weifs. Sie wiegt 7 Unz. 63 Gr. oder 4095 Gr. Verluft i. d. W. 1487¾ Gr., und fpez. Gew. = 27525. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 20 Gr., und des K. F. 192 Pf. 10 Unz. 6 Dr. 29 Gran.

476. Marmor, flandrifche Kirfche (griotte de Flandre) genannt. Eine Tafel, 2⅔″ lang, 1¾″ breit und 7½‴ dick. Der Grund ift hochroth, mit Grau und etwas Weifs vermifcht. Sie wiegt 5 Unz. 2 Dr. 59 Gr. oder 3083 Gr. Verluft i. d. W. 1138½ Gr., und fpez. Gew. = 27080. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 49 Gran.

C. Marmor aus den pyrenäifchen Gebirgen.

477. Weifsgrauer Marmor. Aus dem Kab. d. K. Diefen und die folgenden Arten diefer Abthei-

 lung

lung findet man alle in den so genannten Pyrenäen, welche zwischen Frankreich und Spanien liegen. Eine Tafel, 7'' 1''' lang, 5'' breit und etwa 7''' dick. Dieser Marmor ist weiss und grau, mit etwas Roth vermischt, und mit kleinen grünen Streifchen versehen, in welchen man hin und wieder Spuren von Pyriten wahrnimmt. Gewicht der Tafel 2 Pf. 4 Unz. 48 Gr. oder 20784 Gr. Verlust i. d. W. 7625½ Gr., und spez. Gew. = 27256. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 10 Gr., und des K. F. 190 Pf. 12 Unz. 5 Dr. 27 Gran.

478. Violetter Marmor. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel, 6'' 11''' lang, 4'' 6½''' breit und etwa 8 bis 9''' dick. Der Grund dieses Marmors ist hochroth, mit weissen Flecken, welche den versteinerten Röhrwürmern (pétrifications de vers à tuyaux) sehr ähnlich sind. Er hat auch einige kleine schwärzliche Flecke. Gewicht der Tafel 2 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 45½ Gr. oder 24453½ Gr. Verlust i. d. W. 9003 Gr., und spez. Gew. = 27162. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 6 Gr., und des K. F. 190 Pf. 2 Unz. 1 Dr. 11 Gran.

479. Bergen-op-Zoom. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel, 7'' 1''' lang, 4'' 11''' breit und 10 bis 11''' dick. Die Farbe ist hochroth, weiss, grün und schwärzlich durch einander. Sie wiegt 3 Pf. 3 Unz. 5 Dr. 25½ Gr. oder 29761½ Gr. Verlust i. d. W. 11019½ Gr., und spez. Gew. = 27008. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pf. 7 Dr. 12 Gran.

480. Marmor, oder violette Breccia. Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Eine Tafel, 3'' 2½''' lang, 1'' 11''' breit und 4½''' dick. Die Farbe ist roth, dunkelgrau, weisslich und etwas gelblich; alle diese Farben bilden verschiedene Flecke. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. 8⅜ Gr. oder 2168⅜ Gr. Verlust i. d. W. 800⅝ Gr., und spez. Gew. = 27084. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 19 Gran.

481. Grauer Marmor, aus den Brüchen von Barbesan, in den pyrenäischen Gebirgen. Aus dem

Kab.

Kab. d. K. Eine Tafel, 2″ 11‴ lang, 2″ 8‴ breit und $7\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farbe ist hellgrau, weiss, schwarz und gelb. Ihr Gewicht ist 8 Unz. 1 Dr. 11 Gr. oder 4691 Gr. Verlust i. d. W. 1735 Gr., und spez. Gew. = 27037. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 1 Gr., und des K. F. 189 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 11 Gran.

D. Spanische und portugiesische Marmorarten.

482. Schwarzer Marmor, aus den Brüchen in Biscaya. Dieses und die folgenden Stücke bis 490. sind aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, $23\frac{1}{2}$‴ breit und $4\frac{1}{4}$‴ dick. Die Farbe ist schwarz, mit weissen Flekken. Ihr Gewicht 3 Unz. 7 Dr. 22 Gr. oder 2254 Gr. Verlust i. d. W. $832\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 27067. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 2 Gran.

483. Marmor mit weissen Streifen, aus den Brüchen von Biscaya. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Sie wiegt 3 Unz. 3 Dr. $49\frac{7}{8}$ Gr. oder $1993\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $735\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 27109. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 4 Gr., und des K. F. 189 Pf. 12 Unz. 1 Dr. 48 Gran.

484. Schwarzer und weisser Marmor, ebendaher. Eine Tafel, $3\frac{1}{4}$″ lang, 23‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farbe ist weiss, mit schwarzen Flekken. Sie wiegt 3 Unz. 7 Dr. $31\frac{3}{8}$ Gr. oder $2263\frac{3}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $839\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 26973. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 71 Gr., und des K. F. 188 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 58 Gran.

485. Schwarzer und rother Marmor, ebendaher. Eine Tafel, $3\frac{1}{4}$″ lang, $22\frac{1}{2}$‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farbe ist ziegelsteinroth, mit vielen schwarzen und einigen kleinen weissen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 7 Dr. $26\frac{1}{4}$ Gr. oder $2258\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $838\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26946. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 188 Pf. 9 Unz. 7 Dr. 44 Gran.

486. Marmor aus den Bergwerken von Santander, in Biſcaya. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23½‴ breit und 3¾‴ dick. Die Farbe iſt hochroth, mit weiſslichten halbdurchſichtigen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 1 Dr. 70¾ Gr. oder 1870¾ Gr. Verluſt i. d. W. 690¼ Gr., und ſpez. Gew. = 27102. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 4 Gr., und des K. F. 189 Pf. 11 Unz. 3 Dr. 28 Gran.

487. Marmor aus dem Bruch von Loyola, in Biscaya. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 22¼‴ breit und 4½‴ dick. Die Farbe iſt blaſsroth, mit Grau vermiſcht, und mit etwas dunkelbraunen Flecken. Ihr Gewicht 3 Unz. 6 Dr. 1⅞ Gr. oder 2161⅞ Gr. Verluſt i. d. W. 796⅝ Gr., und ſpez. Gew. = 27129. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 189 Pf. 14 Unz. 3 Dr. 42 Gran.

488. Gelber Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 3¾‴ lang, 23‴ breit und 4¼‴ dick. Die Farbe iſt rothbraun gelblicht, mit hin und wieder zerſtreuten rothen und kleinen weiſsen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. 31¼ Gr. oder 2191¼ Gr. Verluſt i. d. W. 808⅞ Gr., und ſpez. Gew. = 27090. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 30 Gr., und des K. F. 189 Pf. 10 Unz. 46 Gran.

489. Marmor aus den Brüchen von Tortoſa, in Katalonien. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 23¼‴ breit und 4½‴ dick. Die Farbe iſt hellgrau, gelblich, roth und etwas weiſs gefleckt. Sie wiegt 4 Unz. ⅝ Gr. oder 2304⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 859¼ Gr., und ſpez. Gew. = 26821. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 65 Gr., und des K. F. 187 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 44 Gran.

490. Violetter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2¼‴ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe iſt ein ſchönes Violett, mit gelblichen Flecken, von welchen einige ins Roſenfarbne, andre ins Dunkelbraune fallen; auch hat das Stück einige kleine weiſse Flecke. Das abſolute Gewicht iſt 3 Unz. 4 Dr. 6⅛ Gr. oder 2022⅛ Gr., und ſpez. Gew. = 26998. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 188 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 15 Gran.

491. Marmor, oder brocatelle, ebendaher. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel, 3″ 1½‴ lang, 25‴ breit und 6½‴ dick. Die violette Grundfarbe ist mit vielem Gelb und etwas Dunkelbraun vermischt, und hat einige kleine schwarze Flecke. Das Dunkelbraune scheint von versteinerten Körpern herzurühren. Ihr Gewicht ist 6 Unz. 3 Dr. 42⅝ Gr. oder 3714⅝ Gr. Verlust i. d. W. 1401⅞ Gr., und spez. Gew. = 26498. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 53 Gr., und des K. F. 185 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 15 Gran.

492. Marmor aus den Brüchen von Arragonien. Diese und die folgenden Arten bis 560. sind alle aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Eine Tafel, 3¼″ lang, 22½‴ breit und 4¼‴ dick. Der Grund dieses Marmors ist isabellfarben, mit einer leichten rothen Vermischung und einigen hellbraunen Flecken. Gewicht der Tafel 3 Unz. 7 Dr. ¼ Gr. oder 2232¼ Gr. Verlust i. d. W. 827⅝ Gr., und spez. Gew. = 26972. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 71 Gr., und des K. F. 188 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 66 Gran.

493. Gelber Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 22½‴ breit und 4¼‴ dick. Die Farbe ist schmuzig gelblicht, mit Flecken von Lillafarbe, und scheint das Ganze aus lauter kleinen Schneckeneiern zusammengesetzt. Sie wiegt 3 Unz. 4 Dr. 61⅝ Gr. oder 2077⅝ Gr. Verlust i. d. W. 775½ Gr., und spez. Gew. = 26788. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 64 Gr., und des K. F. 187 Pf. 8 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

494. Breccia aus den Brüchen von Riela, in Arragonien. Eine Tafel, 3″ 2⅓‴ lang, 22¾‴ breit und 4½‴ dick. Die Farbe ist rothgelb, mit großen und kleinen schwarzen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. 38¾ Gr. oder 2198¾ Gr. Verlust i. d. W. 830¼ Gr., und spez. Gew. = 26483. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 53 Gr., und des K. F. 185 Pf. 6 Unz. 55 Gran.

495. Weißer Marmor aus dem Bruch bei Badajoz, im Königreich Leon. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 23‴ breit und 4½‴ dick. Die Farbe ist

 weiſs,

weiſs, mit verſchiedenen blaſsrothen Streiſen. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. $44\frac{7}{8}$ Gr. oder $2204\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $811\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27162. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 6 Gr., und des K. F. 190 Pf. 2 Unz. 1 Dr. 11 Gran.

496. Schwärzlicher Marmor, aus Leon. Eine Tafel, 3″ $3\frac{3}{4}$‴ lang, 23‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farbe iſt ſchwärzlich, mit gelben und weiſsen Streiſen. Sie wiegt 4 Unz. $16\frac{3}{4}$ Gr. oder $2320\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $856\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27092. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 31 Gran.

497. Grauer Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, $23\frac{1}{2}$‴ breit und $4\frac{1}{4}$‴ dick. Die Farbe iſt dunkelbräunlich, mit weiſsen Flecken und Streifen. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. $56\frac{1}{2}$ Gr. oder $2216\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $820\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27010. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pf. 1 Unze 69 Gran.

498. Marmor, aus den Brüchen von Villamayor à Sant-Jago, in Gallizien. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, 23‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farbe iſt grau, mit etwas leichtem Roth, und halbdurchſichtigem Weiſs vermiſcht. Sie wiegt 3 Unz. 7 Dr. $41\frac{1}{2}$ Gr. oder $2273\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $851\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26688. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 13 Unz. 42 Gran.

499. Gelber Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, $22\frac{1}{4}$‴ breit und $4\frac{1}{4}$‴ dick. Die Farbe iſt gelblich, mit weiſsgrauen Flecken und braunen Fäden. In dem Weiſsen findet man hin und wieder ein ſchwaches Roth; erſteres iſt halbdurchſichtig. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. $6\frac{1}{4}$ Gr. oder $2166\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $805\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26889. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 68 Gr., und des K. F. 188 Pf. 3 Unz. 4 Dr. 39 Gran.

500. Weinfarbigter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, 22‴ breit und $4\frac{1}{4}$‴ dick.

Die

Die Farbe iſt, wie helle Weinfarbe, mit halbdurchſichtigen weiſsen Flecken und Streifen. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. $3\frac{3}{4}$ Gr. oder $2091\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $782\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26727. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 62 Gr., und des K. F. 187 Pf. 1 Unze 3 Dr. 28 Gran.

501. Breccia, ebendaher. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{3}{4}'''$ lang, $22\frac{3}{4}'''$ breit und $4'''$ dick. Die Farbe iſt ziegelſteinroth, mit kleinen weiſsen, theils ins Gelbe, theils ins Graue fallenden Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 2 Dr. $68\frac{1}{4}$ Gr. oder $1940\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $734\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26416. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 50 Gr., und des K. F. 184 Pf. 14 Unz. 4 Dr. 53 Gran.

502. Weiſser Marmor aus den Brüchen in Altkaſtilien. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{1}{2}'''$ lang, $22\frac{1}{2}'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Die Farbe iſt weiſsgrau, mit kleinen ſchwärzlichen Fäden, welche wie eben ſo viel Ritzen oder kleine Oefnungen ausſehen. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. $59\frac{1}{8}$ Gr. oder $2147\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $799\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27008. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pf. 7 Dr. 12 Gran.

503. Weiſser gefleckter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{3}{4}'''$ lang, $23'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Die Farbe iſt ebenfalls weiſsgrau, mit rothen und gelben Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. $67\frac{1}{4}$ Gr. oder $2155\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $803\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26815. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 65 Gr., und des K. F. 187 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 17 Gran.

504. Grauer Marmor, ebendaher. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{1}{2}'''$ lang, $22\frac{1}{2}'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Die Farbe iſt grau, mit gelben Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. $70\frac{5}{8}$ Gr. oder $2158\frac{5}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $799\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27000. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pfund.

505. Gelber Marmor, ebendaher. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{1}{2}'''$ lang, $22\frac{1}{4}'''$ breit und $3\frac{1}{4}'''$ dick. Die Farbe iſt gelblich, mit verſchiedenen blaſsrothen Fä-

den

den oder Strahlen. Sie wiegt 2 Unz. 7 Dr. $\frac{15}{16}$ Gr. oder $1656\frac{15}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $615\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26909. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 33 Gran.

506. Gelber gefleckter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe iſt gelb, fällt etwas ins Rothe, und iſt ſehr artig gefleckt. Sie wiegt 3 Unz. 4 Dr. 53 Gr. oder 2069 Gr. Verluſt i. d. W. 768 Gr., und ſpez. Gew. = 26940. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Dr., und des K. F. 188 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 17 Gran.

507. Orangefarbner Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, $22\frac{1}{2}$‴ breit und $4\frac{1}{4}$‴ dick. Die Farbe iſt rothgelb, mit kleinen röthlichen Streifen, die wie gegoſſen ausſehen, und einigen kleinen hin und her laufenden ſchwärzlichen Fäden. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. $19\frac{5}{8}$ Gr. oder $2107\frac{5}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $783\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26913. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Dr., und des K. F. 188 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

508. Weinfarbiger Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, $22\frac{1}{4}$‴ breit und $4\frac{1}{3}$‴ dick. Die Farbe iſt roth, mit hellbraunen, grauen, gelben und ſchwärzlichen Flecken; auch findet man etwas Weiſs, das halbdurchſichtig iſt, und das Ganze ſehr angenehm macht. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. $62\frac{1}{4}$ Gr. oder $2222\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $830\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26750. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 63 Gr., und des K. F. 187 Pf. 4 Unzen.

509. Violetter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, $23\frac{1}{4}$‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe iſt violett, mit gelben Flecken. Er iſt übrigens ſehr ſchön. Die Tafel wiegt 3 Unz. 5 Dr. $16\frac{15}{16}$ Gr. oder $2104\frac{15}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $779\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26995. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 188 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 37 Gran.

510. Blaſsvioletter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, $3\frac{1}{4}''$ lang, $23'''$ breit und $4'''$ dick. Dieſer Marmor hat verſchiedene kleine gelbe Flecke. Gewicht der Tafel 3 Unz. 4 Dr. $67\frac{15}{16}$ Gr. oder $2083\frac{15}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $771\frac{3}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27022. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 1 Gr., und des K. F. 189 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 51 Gran.

511. Gelbe Breccia, ebendaher. Eine Tafel, $3''\ 2\frac{3}{4}'''$ lang, $22\frac{1}{2}'''$ breit und $3\frac{3}{4}'''$ dick. Dieſer Marmor hat überall rothgelbe und weiſse Flecke. Gewicht der Tafel 3 Unz. 2 Dr. $51\frac{3}{8}$ Gr. oder $1923\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $717\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26821. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 65 Gr., und des K. F. 187 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 44 Gran.

512. Violette Breccia, ebendaher. Eine Tafel, $3''\ 2\frac{3}{4}'''$ lang, $23'''$ breit und $4'''$ dick. Dieſer Marmor hat röthliche und gelbe Flecke, mit etwas Schwarz, Weiſs und Grau vermiſcht. Gewicht der Tafel 3 Unz. 7 Dr. $61\frac{1}{2}$ Gr. oder $2293\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $849\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26998. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 188 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 15 Gran.

513. Grauer Marmor, aus den Brüchen bei San Pablo, in den Gebirgen von Toledo. Eine Tafel, $3''\ 2\frac{1}{2}'''$ lang, $22\frac{2}{3}'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Die Farbe iſt grau, mit ſchwarzgrauen Flecken. Sie wiegt 4 Unz. $32\frac{3}{4}$ Gr. oder $2336\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $854\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27338. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 13 Gr., und des K. F. 191 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

514. Schwärzlicher Marmor, ebendaher. Eine Tafel, $3''\ 2\frac{1}{2}'''$ lang, $22\frac{3}{4}'''$ breit und $4'''$ dick. Die Farbe iſt eigentlich ſchwarzgrün und weiſs, mit vielen ſchwarzen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 4 Dr. $26\frac{7}{8}$ Gr. oder $2042\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $743\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27486. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 18 Gr., und des K. F. 192 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 33 Gran.

515. Marmor aus den Brüchen von Eſpiedo, in Segovia. Eine Tafel, $3''\ 2\frac{3}{4}'''$ lang, $23'''$ breit und

und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Die Farbe ist ziegelsteinroth, mit gelben Punkten und einigen schwarzen Flecken. Sie wiegt 4 Unz. $12\frac{1}{2}$ Gr. oder $2316\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $860\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26913. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

516. Marmor aus den Brüchen del Castanas a Compena Aquilera, in Neukastilien. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{1}{2}'''$ lang, $23\frac{1}{4}'''$ breit und etwas über $3'''$ dick. Die Farbe ist ein angenehmes Grau, mit sehr dunkelgrauen Streifen. Sie wiegt 2 Unz. 7 Dr. $16\frac{1}{2}$ Gr. oder $1672\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $611\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 27340. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 13 Gr., und des K. F. 191 Pf. 6 Unz. 46 Gran.

517. Weisser Marmor aus dem Bruch bei Urda, in la Mancha. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{3}{4}'''$ lang, $22\frac{1}{2}'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Die Farbe ist weiss, mit schwarzen und gelben Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 7 Dr. 46 Gr. oder 2278 Gr. Verlust i. d. W. $834\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 27290. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 11 Gr., und des K. F. 191 Pf. 3 Dr. 60 Gran.

518. Schwarzer Marmor, ebendaher. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{1}{2}'''$ lang, $22\frac{1}{2}'''$ breit und $4'''$ dick. Die Farbe ist schwarz, mit kleinen weissen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 4 Dr. $36\frac{5}{8}$ Gr. oder $2052\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $746\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 27487. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 18 Gr., und des K. F. 192 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 25 Gran.

519. Schwärzlicher Marmor, aus der Nachbarschaft von Urda. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{3}{4}'''$ lang, $23'''$ breit und etwa $4'''$ dick. Die Farbe ist schwärzlich, mit grünen, blassrothen und rothen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 3 Dr. $20\frac{1}{8}$ Gr. oder $1964\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $722\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 27176. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 7 Gr., und des K. F. 190 Pf. 3 Unz. 5 Dr. 50 Gran.

520. Vielfarbiger Marmor, ebendaher. Eine Tafel, $3''$ $2\frac{1}{2}'''$ lang, $23'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Die

Die Farben ſind Hochroth, Schwarz, Weiſs und Gelblich. Sie wiegt 3 Unz. 7 Dr. $49\frac{1}{4}$ Gr. oder $2281\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $853\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26736. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 62 Gr., und des K. F. 187 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 33 Gran.

521. Marmor aus dem Bruch bei Cabeça Rubia, aus der Nachbarſchaft von Urda. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, $22\frac{1}{2}$‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe iſt rothbraun, mit breiten weiſsen halbdurchſichtigen Streiſen. Sie wiegt 3 Unz. 4 Dr. $3\frac{1}{4}$ Gr. oder $2019\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $749\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26950. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 188 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

522. Marmor aus dem Bruch bei Toboſo, in la Mancha. Eine Tafel, 3‴ $2\frac{1}{2}$‴ lang, $22\frac{1}{2}$‴ breit und $4\frac{1}{4}$‴ dick. Dieſer Marmor hat verſchiedene röthliche und gelbliche Flecke; das Roth iſt aber ſehr ſchwach. Dieſe Tafel wiegt 3 Unz. 5 Dr. $48\frac{1}{2}$ Gr. oder $2136\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $788\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27087. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 9 Unz. 5 Dr. 69 Gran.

523. Gelber Marmor aus den Brüchen bei Pedro Muñoz, in la Mancha. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe iſt weiſs, mit gelben Punkten. Er hat etwas ſehr ſonderbares: wenn man ihn durch ein vergröſserndes Glas betrachtet, ſo ſcheint er aus lauter kleinen, Schneckeneiern ähnlichen, Kügelchen zu beſtehen, welche durch eine weiſslichte Materie verbunden ſind, die an verſchiedenen Stellen roſenfarbig iſt. Die Tafel wiegt 3 Unz. 2 Dr. $50\frac{3}{4}$ Gr. oder $1922\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $717\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27509. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 19 Gr., und des K. F. 192 Pf. 9 Unz. 5 Gran.

524. Rother Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und $3\frac{3}{4}$‴ dick. Dieſer Marmor hat eine ſehr angenehme Roſenfarbe und iſt gelb punktirt. Durch eine Loupe betrachtet, erſcheint er, eben wie der vorhergehende, nur mit einigen wenigen

nigen Abänderungen. Gewicht der Tafel 3 Unz. 18 Gr. oder 1746 Gr. Verluſt i. d. W. $654\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26672. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 8 Gran.

525. Marmor aus dem Bruch von St. Auguſtin, in Neukaſtilien. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, $22\frac{3}{4}$‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe iſt roth, mit ſchwarzen Punkten; übrigens erſcheint er, wie die beiden vorigen. Die Tafel wiegt 3 Unz. 4 Dr. $34\frac{3}{4}$ Gr. oder $2050\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $773\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26498. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 53 Gr., und des K. F. 185 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 15 Gran.

526. Gelber Marmor, aus den Brüchen von Cuença, in Neukaſtilien. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, 23‴ breit und $4\frac{1}{4}$‴ dick. Dieſer Marmor hat viele gelbliche Punkte, mit etwas Lillafarbe vermiſcht. Seine Theile ſcheinen unter einer Loupe, als kleine Schneckeneier. Gewicht der Tafel 3 Unz. 5 Dr. $41\frac{1}{8}$ Gr. oder $2129\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $790\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26921. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 7 Unz. 1 Dr. 16 Gran.

527. Violetter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3‴ $2\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe iſt, wie die des gewöhnlichen Weins, mit Violett vermiſcht, und mit blaſsrothen und kleinen weiſſen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. $12\frac{1}{2}$ Gr. oder $2100\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $779\frac{11}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26940. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 188 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 17 Gran.

528. Marmor aus dem Bruch von Talavera de la Reyna, in Neukaſtilien. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, $22\frac{3}{4}$‴ breit und $4\frac{1}{4}$‴ dick. Die Farbe iſt weiſsgrau, mit einer leichten rothen Vermiſchung und langen grünlichen Flecken. Er ſieht ſehr ſchön aus. Gewicht der Tafel 4 Unz. 1 Dr. 13 Gr. oder 2389 Gr. Verluſt i. d. W. $869\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27487. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 18 Gr., und des K. F. 192 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 25 Gran.

529. Weiſser Marmor aus den Brüchen in Valencia. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 22½‴ breit und 4½‴ dick. Die Farbe iſt ein unreines Weiſs, mit einigen blaſsrothen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. 49⅛ Gr. oder 2209⅛ Gr. Verluſt i. d. W. 843½ Gr., und ſpez. Gew. = 26190. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 42 Gr., und des K. F. 183 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 17 Gran.

530. Schwarzer Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3¼″ lang, 23‴ breit und etwa 4‴ dick. Die Farbe iſt ſchwarz, mit weiſsen roth gefleckten Streifen. Sie wiegt 3 Unz. 1 Dr. 53⅝ Gr. oder 1853⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 684 Gr., und ſpez. Gew. = 27100. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 4 Gr., und des K. F. 189 Pf. 11 Unz. 1 Dr. 43 Gran.

531. Iſabellfarbner Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 23‴ breit und 4¼‴ dick. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. 53⅜ Gr. oder 2141⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 796⅜ Gr., und ſpez. Gew. = 26889. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 68 Gr., und des K. F. 188 Pf. 3 Unz. 4 Dr. 39 Gran.

532. Gefleckter iſabellfarbner Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23‴ breit und 4½‴ dick. Dieſer Marmor hat hellbraune und weiſse Flecke. Gewicht der Tafel 3 Unz. 7 Dr. 46⅛ Gr. oder 2278⅛ Gr. Verluſt i. d. W. 845⅜ Gr., und ſpez. Gew. = 26948. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 188 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 29 Gran.

533. Gelber Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 22¾‴ breit und 4½‴ dick. Die Farbe iſt iſabellgelb, mit blaſsrothen Flecken und kleinen grauen Streifen. Sie wiegt 3 Unz. 7 Dr. 60¾ Gr. oder 2292¾ Gr. Verluſt i. d. W. 848⅞ Gr., und ſpez. Gew. = 27009. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pf. 1 Unze 5 Gran.

534. Gelber gefleckter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 22½‴ breit und 4½‴ dick. Die Farbe iſt gelblich, mit rothen und weiſsen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. 44¾ Gr. oder 2204¾ Gr. Verluſt i. d. W. 830⅝ Gr., und ſpez.

Gew. = 26543. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 55 Gr., und des K. F. 185 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 38 Gran.

535. Rother Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 22½‴ breit und 4¼‴ dick. Die Farbe ist angenehm roth, mit weissen Flecken und Streifen. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. 39⅞ Gr. oder 2127⅞ Gr. Verlust i. d. W. 787¾ Gr., und spez. Gew. = 27012. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pf. 1 Unze 2 Dr. 54 Gran.

536. Rother gefleckter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 23‴ breit und 4¼‴ dick. Die Farbe ist roth und gelb durch einander, mit halbdurchsichtigen weissen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. 40⅝ Gr. oder 2128⅝ Gr. Verlust i. d. W. 788 Gr., und spez. Gew. = 27013. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pf. 1 Unze 3 Dr. 47 Gran.

537. Rosenfarbiger Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2⅔‴ lang, 23‴ breit und 4¼‴ dick. Die Farbe ist hellroth, mit hin und her laufenden dunklern Fäden und weissen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. 65⅞ Gr. oder 2153⅞ Gr. Verlust i. d. W. 795½ Gr., und spez. Gew. = 27076. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 8 Unz. 4 Dr. 7 Gran.

538. Flachsgrauer Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 22⅔‴ breit und 4¼‴ dick. Die Farbe ist flachsgrau, mit Weiss und breiten bräunlichen Flecken, die zum Theil ins Blassrothe fallen, und wie Stücke von Muscheln aussehen. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. 26 Gr. oder 2114 Gr. Verlust i. d. W. 784⅝ Gr., und spez. Gew. = 26943. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 188 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 67 Gran.

539. Weinfarbiger Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 22¾‴ breit und 4½‴ dick. Die Farbe ist, wie unreiner schlechter Wein, mit einigen kleinen weissen und blassrothen Flecken. Sie wiegt

wiegt 4 Unz. $16\frac{1}{2}$ Gr. oder $2320\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $858\frac{3}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27040. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 1 Gr., und des K. F. 189 Pf. 4 Unz. 3 Dr. 60 Gran.

540. Violetter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{2}{3}$‴ lang, $22\frac{3}{4}$‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farbe iſt ganz vortreflich; nemlich ein ſchönes Violett, mit ockergelben hin und her laufenden Streifen. Er hat auch einige lange ſchwärzliche Strahlen. Die Tafel wiegt 3 Unz. 6 Dr. $52\frac{1}{4}$ Gr. oder $2212\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $832\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26566. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 56 Gr., und des K. F. 185 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 10 Gran.

541. Violetter gefleckter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, $22\frac{3}{4}$‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farbe iſt weiſs, mit Violett vermiſcht, und hat groſse braune Flecke. Er nimmt ſich übrigens ſehr gut aus. Gewicht der Tafel 3 Unz. 5 Dr. 27 Gr. oder 2115 Gr. Verluſt i. d. W. $789\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26802. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 65 Gr., und des K. F. 187 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 43 Gran.

542. Schwarzer Marmor, aus den Brüchen von Maron, in Andaluſien. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. 70 Gr. oder 2158 Gr. Verluſt i. d. W. $803\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26853. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 67 Gr., und des K. F. 187 Pf. 15 Unz. 4 Dr. 21 Gran.

543. Grauer Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, $22\frac{1}{2}$‴ breit und 3‴ dick. Die Farbe iſt hellgrau, mit dunkelgrauen und etwas gelben Flecken. Sie wiegt 2 Unz. 6 Dr. $45\frac{1}{2}$ Gr. oder $1629\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $602\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27053. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 2 Gr., und des K. F. 189 Pf. 5 Unz. 7 Dr. 35 Gran.

544. Marmor aus den Brüchen von Cortes, in Andaluſien. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, 23‴ breit und $3\frac{3}{4}$‴ dick. Die Farbe iſt ein ſchmuziges Roth, mit gelben und kleinen halbdurchſichtigen

weiſsen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 3 Dr. 15 $\frac{2}{16}$ Gr. oder 1959 $\frac{2}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. 724 $\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27047. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 2 Gr., und des K. F. 189 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 8 Gran.

545. Marmor aus den Brüchen von Cabra, in Andaluſien. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 22½‴ breit und 4¼‴ dick. Die Farbe iſt hellroth, mit kleinen, theils gelblichen, theils weiſsen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. ⅝ Gr. oder 2088⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 774 Gr., und ſpez. Gew. = 26985. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 71 Gr., und des K. F. 188 Pf. 14 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

546. Spaniſche Breccia. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23‴ breit und 4¼‴ dick. Die Farbe iſt weiſsgrau, mit rothen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. 60¾ Gr. oder 2220¾ Gr. Verluſt i. d. W. 828 $\frac{1}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26794. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 64 Gr., und des K. F. 187 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 31 Gran.

547. Weiſser Marmor aus dem Bruch in der Nachbarſchaft von Cordova, in Andaluſien. Eine Tafel, 3″ 2½‴ lang, 23‴ breit und 4‴ dick. Die Farbe iſt weiſs, halbdurchſichtig, aber eben nicht ſehr rein. Sie wiegt 3 Unz. 4 Dr. 64⅞ Gr. oder 2080⅞ Gr. Verluſt i. d. W. 767¼ Gr., und ſpez. Gew. = 27121. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 189 Pf. 13 Unz. 4 Dr. 30 Gran.

548. Violetter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, 3″ 2¾‴ lang, 23‴ breit und 4½‴ dick. Die Farbe iſt roth, ins Violette ſpielend, mit weiſsen Flekken. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. 54⅜ Gr. oder 2214⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 816 Gr., und ſpez. Gew. = 27146. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 190 Pf. 2 Dr. 59 Gran.

549. Breccia, ebendaher. Eine Tafel, 3¼″ lang, 23‴ breit und 4½‴ dick. Die Farbe iſt ſchmuzig weiſs, mit hellrothen Flecken. Sie wiegt 4 Unz. 28⅛ Gr. oder 2332⅛ Gr. Verluſt i. d. W. 863¾ Gr., und

ſpez.

spez. Gew. = 27000. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pfund.

550. Marmor aus dem Bruch von Altavira, in der Gegend von Cordova. Eine Tafel, $3''\ 2\frac{3}{4}'''$ lang, $22'''$ breit und $4'''$ dick. Die Farbe ist hellroth, mit weissen und gelblichen Flecken. Sie wiegt 3 Unz. 3 Dr. 40 Gr. oder 1984 Gr. Verlust i. d. W. $737\frac{7}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 26888. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 68 Gr., und des K. F. 188 Pf. 3 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

551. Weisser Marmor aus den Brüchen in Grenada. Eine Tafel, $3''\ 2\frac{3}{4}'''$ lang, $23\frac{1}{2}'''$ breit und $4\frac{1}{4}'''$ dick. Das Weisse ist nicht ganz rein, sondern etwas vermischt. Sie wiegt 3 Unz. 6 Dr. $64\frac{1}{8}$ Gr. oder $2224\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $822\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 27049. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 2 Gr., und des K. F. 189 Pf. 5 Unz. 3 Dr. 65 Gran.

552. Marmor aus dem Bruch von Elvira, in Grenada. Eine Tafel, $3''\ 2\frac{1}{2}'''$ lang, $23'''$ breit und $4'''$ dick. Die Farbe ist braun, mit weissen Streifen. Sie wiegt 3 Unz. 3 Dr. $19\frac{5}{8}$ Gr. oder $1963\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $730\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 26881. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 68 Gr., und des K. F. 188 Pf. 2 Unz. 5 Dr. 27 Gran.

553. Marmor aus dem Bruch bei Yexen, in der Nachbarschaft von Grenada. Eine Tafel, $3\frac{1}{4}''$ lang, $22\frac{1}{2}'''$ breit und $4\frac{1}{2}'''$ dick. Die Farbe ist ein schmuziges dunkles Roth. Sie wiegt 3 Unz. 7 Dr. $66\frac{7}{8}$ Gr. oder $2298\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $872\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26356. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 48 Gr., und des K. F. 184 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 70 Gran.

554. Marmor aus dem Bruch von Loxa. Eine Tafel, $3\frac{1}{4}''$ lang, $22\frac{1}{2}'''$ breit und $4\frac{1}{4}'''$ dick. Dieser Marmor hat eine Isabellfarbe, mit hellrothen Flecken. Gewicht der Tafel 3 Unz. 6 Dr. 25 Gr. oder 2185 Gr. Verlust i. d. W. $811\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26934. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 70 Gr., und des K. F. 188 Pf. 8 Unz. 4 Dr. 62 Gran.

555. Marmor aus den Brüchen von Beles el Blanco. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{4}$‴ lang, 23‴ breit und $3\frac{1}{4}$‴ dick. Die Farbe ist röthlich (vineuse), mit grossen weissen Flecken und kleinen krummen muschelförmigen bräunlichen Linien. Sie wiegt 2 Unz. 6 Dr. 35 Gr. oder 1619 Gr., und spez. Gew. = 26849. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 66 Gr., und des K. F. 187 Pf. 15 Dr. 51 Gran.

556. Violetter Marmor, ebendaher. Eine Tafel, $3\frac{1}{4}$″ lang, 23‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farbe ist ein Gemisch von Violett und Weiss, mit muschelförmigen krummen Linien, von bräunlichem Ansehen. Sie wiegt 4 Unz. $13\frac{5}{8}$ Gr. oder $2317\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $858\frac{3}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 27000. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr., und des K. F. 189 Pf.

557. Grau punktirter Marmor aus dem Bruch von Robledo de Chavela. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, 23‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Sie wiegt 4 Unz. 1 Dr. 59 Gr. oder 2435 Gr. Verlust i. d. W. $853\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 28538. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 57 Gr., und des K. F. 199 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

558. Grauer Marmor, mit grossen dunkelgrauen Flecken, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, 23‴ breit und $4\frac{1}{4}$‴ dick. Sie wiegt 4 Unz. $55\frac{3}{8}$ Gr. oder $2359\frac{3}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $845\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 27905. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 34 Gr., und des K. F. 195 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 63 Gran.

559. Marmor aus den Brüchen von Salieda, in la Azcaria. Eine Tafel, 3″ $2\frac{3}{4}$‴ lang, 23‴ breit und 2 bis 3‴ dick. Die Farbe ist ein lebhaftes Roth, mit gelben und weissen Flecken. Sie wiegt 1 Unze 7 Dr. $67\frac{3}{16}$ Gr. oder $1147\frac{3}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $423\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 27024. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 1 Gr., und des K. F. 189 Pf. 2 Unz. 5 Dr. 36 Gran.

560. Rothe Breccia, ebendaher. Eine Tafel, 3″ $2\frac{1}{2}$‴ lang, $22\frac{1}{2}$‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Die

Farbe ist ziegelsteinroth, mit theils rothen, theils weissgelblichen Flecken; das Ganze ist den Dendriten*) nicht unähnlich. Sie wiegt 3 Unz. 4 Dr. $71\frac{1}{4}$ Gr. oder $2087\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $818\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 25493. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 16 Gr., und des K. F. 178 Pf. 7 Unz. 1 Dr. 52 Gran.

561. Marmor, oder spanischer Serrancolin. Aus dem Kab. d. K. Eine Tafel, 3″ 1‴ lang, 25‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farben sind Hellroth, Grau, Gelb, Grün und Weiss durch einander. Sie wiegt 4 Unz. 1 Dr. $28\frac{3}{4}$ Gr. oder $2404\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $886\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 27126. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 189 Pf. 14 Unz. 65 Gran.

562. Marmor, oder neuer spanischer Ravida. Aus dem Kab. d. K. Ein kleines Probestück, 2″ 11‴ lang, 2″ breit und 9‴ dick. Die Farben sind Roth, Grau, Gelb und Schwarz unter einander. Es wiegt 7 Unz. 3 Dr. $66\frac{3}{4}$ Gr. oder $4314\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 1618 Gr., und spez. Gew. = 26667. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

563. Violetter Marmor von Maffra, bei Lissabon. Aus dem Kab. d. K. Dieser Marmorbruch ist zwei franz. Meilen von Lissabon auf dem Wege nach Maffra. Eine Tafel, 7″ $1\frac{1}{2}$‴ lang, 5″ $1\frac{1}{2}$‴ breit und 8‴ dick. Die Farbe ist violett mit Grau und Weiss vermischt, und hat einige beinahe schwarze Flecke. Sie wiegt 2 Pf. 12 Unz. 1 Dr. $21\frac{1}{2}$ Gr. oder $25437\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $9338\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 27239. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 9 Gr., und des K. F. 190 Pf. 10 Unz. 6 Dr. 10 Gran.

*) Dendriten heissen alle diejenigen figurirten Steine, auf deren Oberfläche man von Natur Bäume, Buschwerk, Kräuter u. s. w. findet. Manche Marmorarten sind solche Dendriten. Diese Steine heissen auch wohl pierres arborisées, pierres herborisées, pierres de Sinai. Man macht sie auch durch Kunst. D. V.

E. Italiänische, und mit ihnen verwandte Marmorarten*).

Folgende sind aus dem Kabinet des Königs.

564. Weisser carrarischer Marmor**) aus dem Gebiet der Republik Genua. Ein irreguläres Stück, etwa 2″ lang, und $1\frac{1}{2}$″ breit, dabei sehr weiss und von einem sehr feinen Gehalt. Es wiegt 3 Unz. 4 Dr. $56\frac{1}{4}$ Gr. oder $2072\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $762\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 27168. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 6 Gr., und des K. F. 190 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 38 Gran.

565. Weisser parischer Marmor. Ein irreguläres Stück, etwa 3″ lang, $2\frac{1}{2}$″ breit, und von einem zwar groben Gehalt, aber von vortreflichem weissen Ansehen. Es wiegt 8 Unz. 4 Dr. $63\frac{1}{2}$ Gr. oder $4959\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $1747\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 28376. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 51 Gr., und des K. F. 198 Pf. 10 Unz. 65 Gran.

566. Schwarzer italiänischer Marmor. Eine Tafel, 3″ 7‴ lang, 2″ 8‴ breit und 3‴ dick. Sie wiegt 5 Unz. 3 Dr. $7\frac{1}{4}$ Gr. oder $3103\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1144\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 27120***). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 4 Gr., und des K. F. 189 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 37 Gran.

567. Schwarzer Marmor, oder petit antique. Eine Tafel, $2\frac{3}{4}$″ lang, 1″ 11‴ breit und $4\frac{1}{2}$‴ dick. Die Farbe ist schwarz, mit Weiss vermischt, und hat

*) Musschenbroek gibt in seiner Tafel bloss die spez. Gew. von italiänischem Marmor an. Der weisse italiänische, von dem man aber nicht weiss, ob es carrarischer oder parischer ist, ist bei ihm 2,707; und der schwerste 2,765. D. U.

**) Von diesem weissen carrarischen Marmor ist die Büste des Herrn von Leibnitz, die auf der Esplanade zu Hannover unter einem Tempel auf einem Piedestal steht, in Rom von einem geschickten italiänischen Künstler gearbeitet. D. U.

***) Beim Musschenbroek 2,683. D. U.

hat einige ſchmale graue Adern. Sie wiegt 3 Unz. 5 Dr. 19$\frac{3}{4}$ Gr. oder 2107$\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 771$\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27329 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 12 Gr., und des K. F. 191 Pf. 4 Unz. 6 Dr. 56 Gran.

568. Rother piemonteſiſcher Marmor. Eine viereckigte Tafel, 3$\frac{1}{4}$'' lang und breit, und 4$\frac{1}{2}$''' dick. Nollet brachte ſie 1750 aus Piemont mit nach Paris, wo ſie hernach ins königl. Naturalienkabinet kam. Die Farbe iſt ein mit Weiſs und Grau variirtes Hellroth. Sie wiegt 7 Unz. 6 Dr. 4$\frac{1}{4}$ Gr. oder 4468$\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 1568$\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 28494. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 56 Gr., und des K. F. 199 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 45 Gran.

569. Vielfarbigter piemonteſiſcher Marmor. Eine Tafel, 3'' 4$\frac{1}{2}$''' lang, 2'' 10''' breit und 5''' dick. 1750 hat ſie Nollet ebenfalls aus Italien mitgebracht. Die Farbe iſt weiſslicht, mit Dunkelroth, auch einigen gelblichen Adern vermiſcht. Sie wiegt 6 Unz. 5 Dr. 33$\frac{1}{4}$ Gr. oder 3849$\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 1410$\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 27296. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 11 Gr., und des K. F. 191 Pf. 1 Unze 1 Dr. 16 Gran.

570. Türkisblauer carrariſcher Marmor, aus dem Genueſiſchen. Eine viereckigte Tafel, 3'' 7$\frac{1}{2}$''' lang und breit, und 5''' dick. Befindet ſich auch unter den vom Abt Nollet 1750 mitgebrachten Stücken. Die Farbe iſt ein angenehmes, ins Blaue ſpielendes Grau, mit verſchiedenen kleinen weiſsen Flecken. Sie wiegt 9 Unz. 4 Dr. 19$\frac{1}{2}$ Gr. oder 5491$\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 2024 Gr., und ſpez. Gew. = 27132. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 189 Pf. 14 Unz. 6 Dr. 20 Gran.

571. Grauer Marmor, von der Inſel Maltha. Ein kleiner Schriftenkaſten (ſerre-papier), von ovaler Geſtalt, deſſen groſse Axe 3'' 3$\frac{1}{2}$''' und die kleine 2'' 2'''. Die Farbe iſt Grau, Gelb, Roth und Weiſs unter einander. Gewicht des Stücks 4 Unz. 1 Dr. 21 Gr.

 oder

*) Beim Muſſchenbroek 2,704. D. U.

oder 2397 Gr. Verlust i. d. W. 886 Gr., und spez. Gew. = 27054. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 2 Gr., und des K. F. 189 Pf. 6 Unz. 28 Gran.

572. Marmor, oder schwarz gesprenkelter Serrancolin. Eine Tafel, 2″ 10½‴ lang, 1″ 10‴ breit und 2 bis 3‴ dick. Die Farben sind Hellgrau, Hellroth und Gelb. Sie wiegt 1 Unze 6 Dr. 71¼ Gr. oder 1079¼ Gr. Verlust i. d. W. 397 Gr., und spez. Gew. = 27185. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 7 Gr., und des K. F. 190 Pf. 4 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

573. Marmor, oder porte-or. Dieses Stück erhielt ich von einem Marmorarbeiter Dubosc. Es war ganz roh, 5″ lang, etwa 7‴ breit und 13‴ dick. Die Farbe ist dunkelgrau, mit verschiedenen gelben Flecken, welche nach erhaltener Politur eine völlige Goldfarbe haben; daher auch der Name porte-or. Man braucht ihn gewöhnlich zu Grabsteinen, Monumenten u. s. w. Das Stück wog 5 Unz. 4 Dr. 59⅝ Gr. oder 3227⅝ Gr. Verlust i. d. W. 1191¼ Gr., und spez. Gew. = 27094. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 4 Gr., und des K. F. 189 Pf. 10 Unz. 4 Dr. 16 Gran.

574. Marmor von St. Ango. Eine Tafel, 3″ 1½‴ lang, 2″ breit und 8‴ dick. Die Farbe ist gelb, variirt mit Weiss, Grau, Roth und Braun. Sie wiegt 7 Unz. 5 Dr. 37½ Gr. oder 4429½ Gr. Verlust i. d. W. 1646 Gr., und spez. Gew. = 26911. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 69 Gr., und des K. F. 188 Pf. 6 Unz. 18 Gran.

575. Gelber Marmor von Siena. Eine viereckigte Tafel, 3¼″ lang und breit, und 3‴ dick. Die Farbe ist gelb, mit Grau, Weiss, Roth und Schwarz vermischt. Sie wiegt 4 Unz. 7 Dr. 65¾ Gr. oder 2833¾ Gr. Verlust i. d. W. 1058¾ Gr., und spez. Gew. = 26778. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 64 Gr., und des K. F. 187 Pf. 7 Unz. 1 Dr. 6 Gran.

576. Marmor, oder lumachelle antique. Eine Tafel, 3″ 4½‴ lang, 2″ breit und 8½‴ dick.

Er ist schwarz und gelb variirt, und scheint aus lauter Ueberresten von Muscheln zusammengesetzt. Gewicht der Tafel 8 Unz. 3 Dr. 14½ Gr. oder 4838½ Gr. Verlust i. d. W. 1810 Gr., und spez. Gew. = 26732. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 62 Gr., und des K. F. 187 Pf. 1 Unze 7 Dr. 63 Gran.

577. Meergrüner Marmor. Eine Tafel, 3⅓‴ lang, 2″ 2‴ breit und 2½‴ dick. Die Farbe ist etwas dunkel- oder meergrün, mit etwas Weiss und Gelb vermischt. Sie wiegt 2 Unz. 4 Dr. $47\frac{11}{16}$ Gr. oder $1487\frac{11}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. 547¼ Gr., und spez. Gew. = 27276. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 10 Gr., und des K. F. 190 Pf. 14 Unz. 7 Dr. 21 Gran.

578. Marmor, oder Cipolin. Eine Tafel, 6″ 10½‴ lang, 4″ 11‴ breit und 5‴ dick. Die Farbe ist blassgrün, mit weissen, auch dunkelgrünen und schwarzen Adern geflammt. Sie wiegt 1 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 44 Gr. oder 15740 Gr. Verlust i. d. W. 5774½ Gr., und spez. Gew. = 27258. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 10 Gr., und des K. F. 190 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 12 Gran.

579. Tarentinischer Marmor. Eine Tafel, 7″ lang, 5″ breit und 13‴ dick. Die Farbe ist dunkelviolett, mit verschiedenen weissen, theils ins Graue und theils ins Gelbliche fallenden Flecken. Sie wiegt 9 Pf. 15 Unz. 4 Dr. 26 Gr. oder 36602 Gr. Verlust i. d. W. 13215¾ Gr., und spez. Gew. = 27697. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 10 Gr., und des K. F. 193 Pf. 14 Unz. 37 Gran.

580. Violetter römischer Marmor. Eine Tafel, 2″ 11‴ lang, 1″ 10‴ breit und 6½‴ dick. Die Farbe ist violett, mit Grau vermischt. Sie wiegt 5 Unz. 3 Dr. 38¾ Gr. oder 3134¼ Gr. Verlust i. d. W. 1137½ Gr., und spez. Gew. = 27554. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 21 Gr., und des K. F. 192 Pf. 14 Unz. 28 Gran.

581. Violetter griechischer Marmor. Eine Tafel, 2″ 9‴ lang, 2″ 5‴ breit und 10‴ dick. Die Farbe ist violett, mit Weiss, Grau, Gelb und

Schwarz vermiſcht. Sie wiegt 9 Unz. 4 Dr. $59\frac{1}{2}$ Gr. oder $5531\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 2010 Gr., und ſpez. Gew. = 27520. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 19 Gr., und des K. F. 192 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 66 Gran.

582. Marmor, l'afriquain genannt. Eine Tafel, $3\frac{2}{3}''$ lang, $2\frac{1}{3}''$ breit und 8''' dick. Die Farbe iſt violett, mit rothen, grauen und weiſsen Adern. Sie wiegt 10 Unz. 6 Dr. $48\frac{3}{4}$ Gr. oder $6240\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 2305 Gr., und ſpez. Gew. = 27075. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

583. Graue italiäniſche Breccia. Eine Tafel, 3'' $1\frac{1}{2}'''$ lang, 2'' $5\frac{1}{2}'''$ breit und 7''' dick. Der Grund dieſes Marmors iſt gelbgrau, mit ſchwarzen und weiſsen Flecken. Gewicht der Tafel 7 Unz. 5 Dr. $9\frac{1}{2}$ Gr. oder $4401\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. $1636\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26896. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 68 Gr., und des K. F. 188 Pf. 4 Unz. 2 Dr. 59 Gran.

584. Violette italiäniſche Breccia. Eine Tafel, 3'' 4''' lang, 2'' $4\frac{1}{2}'''$ breit und $3\frac{1}{2}'''$ dick. Sie iſt hellviolett, roth, weiſs, und grau gefleckt. Sie wiegt 3 Unz. 7 Dr. $24\frac{7}{8}$ Gr. oder $2256\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $789\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 28579. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 59 Gr., und des K. F. 200 Pf. 6 Dr. 56 Gran.

585. Dito, aus dem Genueſiſchen. Ein rautenförmiger Schriftenkaſten, 3'' 2''' lang, und eben ſo breit. Dieſer Marmor, deſſen Bruch bei Dourno zwiſchen Carrara und Maſſa iſt, ſieht violett, weiſs, grau u. ſ. w. unter einander aus. Das Stück wiegt 8 Unz. 7 Dr. $31\frac{3}{4}$ Gr. oder $5143\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 1895 Gr., und ſpez. Gew. = 27144. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 190 Pf. 1 Dr. 2 Gran.

F. Nordiſche Marmorarten.

Folgende ſind aus dem Kabinet des Königs.

586. Schwarzer und weiſser norwegiſcher Marmor. Eine Tafel, $5\frac{1}{3}''$ lang, $3\frac{1}{3}''$ breit

und

und 6''' dick. Die Farbe iſt ſchwarz, mit grauen und weiſsen Flecken. Sie wiegt 15 Unz. 3 Dr. 61 Gr. oder 8917 Gr. Verluſt i. d. W. 3268⅝ Gr., und ſpez. Gew. = 27281. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 10 Gr., und des K. F. 190 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 56 Gran.

587. Grauer norwegiſcher Marmor. Eine Tafel, 5'' 3½''' lang, 3'' 5''' breit und 6''' dick. Die Farbe iſt ein angenehmes Grau, mit verſchiedenen weiſsen Flecken. Sie wiegt 1 Pf. 2 Dr. 51 Gr. oder 9411 Gr. Verluſt i. d. W. 3474 Gr., und ſpez. Gew. = 27090. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 3 Gr., und des K. F. 189 Pf. 10 Unz. 46 Gran.

588. Weiſser ſibiriſcher Marmor. Eine Tafel, 4'' 6½''' lang, 2'' 10½''' breit und 6''' dick. Dieſer Marmor iſt halbdurchſichtig, wie Alabaſter, und gleicht in etwas dem pariſchen Marmor. Der Abt Chappe hat ihn aus Sibirien mitgebracht. Gewicht der Tafel 11 Unz. 49 Gr. oder 6385 Gr. Verluſt i. d. W. 2348¾ Gr., und ſpez. Gew. = 27185. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 7 Gr., und des K. F. 190 Pf. 4 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

589. Grau geſprenkelter Marmor. Eine Tafel, 5¼'' lang, 3'' 5''' breit und etwa 6''' dick. Dieſer ebenſalls durch den Abt Chappe aus Sibirien mitgebrachte Marmor iſt grau, mit ſchwarzen Muſchen beſtreut, und hat verſchiedene weiſse Streiſen. Gewicht der Tafel 15 Unz. 7 Dr. 13 Gr. oder 9157 Gr. Verluſt i. d. W. 3384½ Gr., und ſpez. Gew. = 27056. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 2 Gr., und des K. F. 189 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 13 Gran.

G. Zuſammengeſetzte Marmorarten.

Es gibt auch zuſammengeſetzten Marmor, d. i. ſolchen, der aus eigentlichem Marmor, Serpentin oder Schieſer beſteht. Der erſte macht mit den Säuren eine Efferveſcenz; die andern aber nicht.

Folgende ſind aus dem königl. franz. Naturalienkabinet.

590.

590. Grüner antiker Marmor. Eine Tafel, 6″ 11‴ lang, und 3‴ dick. Dieser Marmor, welcher sich in Italien findet, ist schön grün, mit Schwarz und Weiss variirt. Das Grüne und Schwarze zeigt den Serpentin, das Weisse hingegen den eigentlichen Marmor. Dieses findet sich auch bei dem übrigen. Gewicht der Tafel 13 Unz. 5 Dr. 25 Gr. oder 7873 Gr. Verlust i. d. W. 2929 Gr., und spez. Gew. = 26879. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 67 Gr., und des K. F. 188 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 42 Gran.

591. Grüner antiker Marmor, von Grenoble. Eine Tafel, 7″ lang, 5″ breit und 5 bis 6‴ dick. Die Farbe ist hellgrün, mit Schwarz und einem mit einer leichten grünen Einfassung umgebenen Weiss. Sie wiegt 1 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 25 Gr. oder 16421 Gr. Verlust i. d. W. 5865½ Gr., und spez. Gew. = 28030. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 38 Gr., und des K. F. 196 Pf. 3 Unz. 2 Dr. 63 Gran.

592. Grüner ägyptischer Marmor. Eine Tafel, von unregelmässiger Gestalt, etwa 4″ lang, 2¾″ breit und 8‴ dick. Dieser findet sich, seines Beinamens ungeachtet, auch in Italien, und hat eine mit Hellgrün, Schwarz und Weiss variirte Farbe. Gewicht der Tafel 12 Unz. 3 Gr. oder 6915 Gr. Verlust i. d. W. 2591½ Gr., und spez. Gew. = 26683. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 70 Gran.

593. Grüner Marmor, von Pensevera, am Golfo di Genua. Eine irreguläre Tafel, etwa 3½″ lang, 2½″ breit und 3½‴ dick. Die Farbe ist wie Ochsenblutfarbe, mit Hellgrün, Schwarz und Weiss. Sie wiegt 4 Unz. 28 Gr. oder 2332 Gr. Verlust i. d. W. 874½ Gr., und spez. Gew. = 26667. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 186 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

594. Grüner Marmor, von Varalto, in Piemont. Eine Tafel, 3″ 5‴ lang, 2″ 8½‴ breit und 3½‴ dick. Die Farbe ist grün, mit schwärzlichen und weissen Flecken. Man entdeckt auch einige kleine Spuren von Pyriten. Sie wiegt 4 Unz. 5 Dr. 48¼ Gr. oder

oder 2712¼ Gr. Verlust i. d. W. 992⅛ Gr., und spez. Gew. = 27338. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 13 Gr., und des K. F. 191 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

595. Grüner Marmor, von Susa. Eine viereckigte Tafel, 3″ 8‴ lang, eben so breit und 4½‴ dick. Die Farbe ist hellgrün, mit grossen weissen und kleinen schwarzen Flecken. Sie wiegt 9 Unz. 3 Dr. 15¼ Gr. oder 5415¼ Gr. Verlust i. d. W. 1995 Gr., und spez. Gew. = 27144. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 190 Pf. 1 Dr. 2 Gran.

596. Grüner Marmor, aus den Pyrenäen. Eine Tafel, 7″ 1½‴ lang, 5″ 1½‴ breit und 4 bis 5‴ dick. Die Farbe ist ein dunkles Grün, mit vielen schwarzen Punkten und verschiedenen weissen Flecken. Wieder Spuren von Pyriten. Sie wiegt 1 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 46½ Gr. oder 14662½ Gr. Verlust i. d. W. 5366⅞ Gr., und spez. Gew. = 27321. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 12 Gr., und des K. F. 191 Pf. 3 Unz. 7 Dr. 44 Gran.

597. Marmor, oder gelber Florentinerstein. Eine runde Tafel, 3″ 7‴ im Durchmesser, und etwa 2¾‴ dick. Der Grund dieses Steins ist gelblich, mit verschiedenen rothen, mehr oder weniger dunkeln Flecken. Das Rothe ist Marmor; das Gelbe hingegen Schiefer, und dieses letztere verursacht auch das Hineindringen des Wassers. Sie wiegt 2 Unz. 3 Dr. 60⅜ Gr. oder 1428⅜ Gr. Verlust i. d. W. 567¾ Gr., und spez. Gew. = 25159. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 3 Gr., und des K. F. 176 Pf. 1 Unze 6 Dr. 33 Gran.

Penetration = 43⅛ Gr. Wasser, also etwa $\frac{1}{33}$ des ganzen Gewichts. Das Stück wog folglich jetzt um so viel mehr, also 1471½ Gr. Verlust i. d. W. 567¾ Gr., und spez. Gew. = 25918. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 32 Gr., und des K. F. 181 Pf. 6 Unz. 6 Dr. 38 Gran. Ein K. F. dieses Steins enthielt also 5 Pf. 5 Unz. 5 Dr. Wasser.

598. Marmor, oder grüner Florentinerstein. Eine Tafel, 3″ 2‴ lang, 1″ 10¼‴ breit und

etwa

etwa 2''' dick. Die Farbe ist grünlich, mit Flecken von verschiedenem Roth und einigen schwarzen Punkten. Das Rothe ist Marmor, das Grünliche hingegen Schiefer. Gewicht der Tafel 1 Unze 3 Dr. 5 Gr. oder 797 Gr. Verlust i. d. W. 304$\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26153. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 40 Gr., und des K. F. 183 Pf. 1 Unze 1 Dr. 6 Gran.

Penetration = 10$\frac{7}{8}$ Gr. Wasser, also etwa $\frac{1}{73}$ des ganzen Gewichts. Es wog also das Stück jetzt 807$\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 304$\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 26509. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 54 Gr., und des K. F. 185 Pf. 9 Unz. 5 Gran. Ein K. F. Stein enthielt also hier 2 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 71 Gran Wasser.

Auch die so genannten Dendriten, welche man auch Baum- oder Buschsteine (pierres herborisées) zu nennen pflegt, verdienen hier einen Platz, weil sie in Ansehung ihrer Härte und Schwere den Marmorarten sehr nahe kommen *).

599. Dendrit aus Frankreich. Eine Tafel, 5'' 8$\frac{3}{4}$''' lang, 4'' 7''' breit und 3''' dick. Die Farbe ist ein unreines Weiss, und die Figuren sind schwarz. Sie wiegt 12 Unz. 2 Dr. 43 Gr. oder 7099 Gr. Verlust i. d. W. 2679$\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 26494. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 53 Gr., und des K. F. 185 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 45 Gran.

600. Dendrit aus dem Bruch bei Colmenar, in Altkastilien. Aus dem Kab. des Herzogs de la Rochefoucault. Eine Tafel, 3'' 2$\frac{1}{2}$''' lang, 22$\frac{3}{4}$''' breit und 4$\frac{1}{2}$''' dick. Dieser Stein hat eine Isabellfarbe, mit verschiedenen weissen Flecken; die Herborisation ist schwarz. Sie wiegt 3 Unz. 3 Dr. 30$\frac{5}{8}$ Gr. oder 1974$\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. 758$\frac{3}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 26034. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 36 Gr., und des K. F. 182 Pf. 3 Unz. 6 Dr. 33 Gran.

6. Bau-

*) S. oben 560. D. U.

6. Bausteine (pierres à bâtir).

Diese werden gewöhnlich auch Kalksteine (pierres à chaux) genannt. Sie bestehen immer aus Ueberbleibseln von Seekörpern, die durch eine kalkartige Substanz wieder vereinigt sind. Sie haben nicht so schöne Farben, wie der Marmor, sind keiner Politur fähig, und sind vom Wasser penetrabel. In Ansehung der Versuche s. oben Sandstein.

Verschiedene von denen, deren spezifisches Gewicht hier bestimmt ist, gehören zum königl. Kabinet, aus welchem ich sie durch den Herrn Perronet, von der Akademie der Wissenschaften, und ersten Aufseher des Brücken- und Strassenbaues, erhielt. Andre bekam ich durch Herrn de Wailly, vormaligen Registerführer über die Bausachen.

601. Kalkstein von Saint-Leu. Von Herrn de Wailly. Ein beinahe würflichtes Stück, 3″ lang, 2″ 10‴ breit und $2\frac{1}{4}$″ dick. Dieser Stein ist mürbe, und von mittelmässigem Gehalt; sein Bruch ist 10 franz. Meilen von Paris an der Oise. Das Stück wiegt 1 Pf. 9 Unz. 6 Dr. $19\frac{1}{2}$ Gr. oder $14851\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $8950\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 16593. Gewicht des K. Z. 1 Unze 43 Gr., und des K. F. 116 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 24 Gran.

Die Penetration dieses Stücks war 2333 Gr. Wasser, etwa $\frac{1}{79}$ seines absoluten Gewichts; folglich war das jetzige absolute Gewicht $17184\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $8950\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 19199. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 69 Gr., und des K. F. 134 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 22 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 18 Pf. 3 Unz. 6 Dr. 70 Gran Wasser.

602. Dito, aus dem Bruch bei Maillet. Von Hrn. de Wailly. Ein würflichtes Stück, 3″ lang, 2″ 10‴ breit und 2″ 7‴ dick, dabei mürbe und von einem sehr groben Gehalt. Es wiegt 1 Pf. 6 Unz. 3 Dr. $46\frac{1}{2}$ Gr. oder $12934\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $8196\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 15781. Gewicht des K. Z. 1 Unze 13 Gr., und des K. F. 110 Pf. 7 Unz. 3 Dr. 56 Gran.

 Pene-

Penetration = 2488½ Gr. Waſſer; alſo etwas weniger als ⅕ des ganzen Gewichts. Es wog folglich jetzt 15423 Gr. Verluſt i. d. W. 8196½ Gr., und ſpez. Gew. = 18817. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 56 Gr., und des K. F. 131 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 2 Gran. Es enthält alſo der K. F. Stein ein Gewicht von 21 Pf. 4 Unz. 18 Gr. Waſſer.

603. Dito, aus dem Bruch Unſrer lieben Frauen. Von Ebendemſelben. Ein würflichtes Stück, 3″ lang, 2½″ breit, und eben ſo dick; es iſt mürbe und von einem beträchtlich feinen Gehalt. Es wiegt 1 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 51½ Gr. oder 13227½ Gr. Verluſt i. d. W. 7310½ Gr., und ſpez. Gew. = 18094. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 28 Gr., und des K. F. 126 Pf. 10 Unz. 4 Dr. 16 Gran.

Penetration = 1658 Gr. Waſſer, oder etwas über ⅛ ſeines Gewichts. Jetziges abſolutes Gewicht alſo 14885½ Gr. Verluſt i. d. W. 7310½ Gr., und ſpez. Gew. = 20362. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 40 Gr., und des K. F. 142 Pf. 8 Unz. 4 Dr. 25 Gr. Gewicht des Waſſervolumens in 1 K. F. 15 Pf. 14 Unz. 9 Gran.

604. Kalkſtein von Vergelet, und zwar der gröbſte. Von Ebendemſelben. Ein würflichtes Stück, 3″ lang, breit und dick. Man findet ihn auch noch bei Saint-Leu. Er iſt mürbe und von ſehr grobem Gehalt. Das Stück wiegt 1 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 4 Gr. oder 16420 Gr. Verluſt i. d. W. 9926¼ Gr., und ſpez. Gew. = 16542. Gewicht des K. Z. 1 Unze 42 Gr., und des K. F. 115 Pf. 12 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

Penetration = 2762 Gr. Waſſer, etwa ⅙ ſeines ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt 19182 Gr. Verluſt i. d. W. 9926¼ Gr., und ſpez. Gew. = 19325. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 1 Gr., und des K. F. 135 Pf. 4 Unz. 3 Dr. 14 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 19 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 40 Gran Waſſer.

605. Dito, von feinerm Gehalt. Von Ebendemſelben. Ein würflichtes Stück, 2¾″ lang, 2″ 8‴ breit und 2½″ dick. Es wiegt 1 Pf. 2 Unz. 20½ Gr. oder 10388½ Gr. Verluſt i. d. W. 6012½ Gr.; und ſpez.

Gew. = 17278. Gewicht des K. Z. 1 Unze 69 Gr., und des K. F. 120 Pf. 15 Unz. 1 Dr. 6 Gran.

Penetration = 1602 Gr. Waſſer, etwas über $\frac{2}{13}$ ſeines Gewichts. Es wog jetzt 11990½ Gr. Verluſt i. d. W. 6012½ Gr., und ſpez. Gew. = 19942. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 25 Gr., und des K. F. 139 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 2 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 18 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 68 Gr. Waſſer.

606. Kalk- oder weicher Bruchſtein, in der Gegend von Gentilly, aus dem Bruch des Herrn Mangin. Von Ebendemſelben. Das Stück iſt etwa 3½″ lang, 3″ breit und eben ſo dick; der Gehalt iſt grob, und es wiegt 2 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 10½ Gr. oder 21250½ Gr. Verluſt i. d. W. 12794 Gr., und ſpez. Gew. = 16610. Gewicht des K. Z. 1 Unze 44 Gr., und des K. F. 116 Pf. 4 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

Penetration = 3116 Gr.; etwas über $\frac{1}{7}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt 24366½ Gr. Verluſt i. d. W. 12794 Gr., und ſpez. Gew. = 19045. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 63 Gr., und des K. F. 133 Pf. 5 Unz. 23 Gran. Folglich enthielt ein K. F. Stein hier 17 Pf. 5 Unz. 55 Gr. Waſſer.

607. Dito, aus dem Bruch von Chavaſtel auf der Seite von Bicètre. Von Ebendemſelben. Das Stück iſt etwa 3¼″ lang, 2″ breit und 2½″ dick. Dieſer Stein enthält Stücke von Muſcheln, iſt nicht ſo mürbe, wie die vorigen, hat aber doch keine beträchtliche Härte. Der Gehalt iſt mittelmäſsig. Gewicht des Stücks 1 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 16 Gr. oder 17152 Gr. Verluſt i. d. W. 9305 Gr., und ſpez. Gew. = 18433. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 40 Gr., und des K. F. 129 Pf. 3 Dr. 70 Gran.

Penetration = 1562 Gr. Waſſer, oder $\frac{1}{11}$ des ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt 18714 Gr. Verluſt i. d. W. 9305 Gr., und ſpez. Gew. = 20112. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 31 Gr., und des K. F. 140 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 25 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 11 Pf. 12 Unz. 27 Gr. Waſſer.

608. Oberer Schichtstein (pierre haute), auf den Feldern der Vorstadt Saint-Marcel. Von Ebendemselben. Das Stück ist $3\frac{1}{2}''$ lang, $3''$ breit und $2''$ $8'''$ dick. Dieser Stein hat eine beträchtliche Härte, und der Gehalt ist nicht der feinste. Gewicht des Stücks 2 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 36 Gr. oder 20268 Gr. Verlust i. d. W. $10162\frac{1}{2}$ Gr. und spez. Gew. = 19932. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 24 Gr., und des K. F. 139 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 5 Gran.

Penetration = 1484 Gr. Wasser, etwas über $\frac{1}{14}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt 21752 Gr. Verlust i. d. W. $10162\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 21392. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 7 Gr., und des K. F. 149 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 17 Gr. Ein K. F. Stein wird also 10 Pf. 3 Unz. 4 Dr. 12 Gr. Wasser enthalten.

609. Kalkstein von Arcueil. Aus dem Kab. d. K. Ein Stück von der Gestalt eines Würfels, etwa $2''$ lang, $2''$ breit und $1''$ dick. Es scheint aus lauter Muschelstücken zu bestehen, und ist hart und von ziemlich grobem Gehalt. Es wiegt 4 Unz. 7 Dr. $44\frac{1}{4}$ Gr. oder $2852\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1384\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 20605. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 49 Gr., und des K. F. 144 Pf. 3 Unz. 6 Dr. 6 Gran.

Penetration = 178 Gr. Wasser; also weniger als $\frac{1}{16}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt $3030\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1384\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 21891. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 25 Gr., und des K. F. 153 Pf. 3 Unz. 6 Dr. 24 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 9 Pf. 18 Gr. Wasser.

610. Kalkstein, oder freier Schichtstein, im Bruch von Radit. Von Herrn de Wailly. Die Form des Stücks ist mit der vorigen einerlei. Es ist $3\frac{3}{4}''$ lang, $3''$ breit und $2\frac{1}{2}''$ dick. Die Härte ist mittelmäsig, und der Gehalt fein. Es wiegt 2 Pf. 10 Unz. 3 Dr. $58\frac{1}{2}$ Gr. oder $24466\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. 11659 Gr., und spez. Gew. = 20985. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 63 Gr., und des K. F. 146 Pf. 14 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

Pene-

Penetration = 1625 Gr. Waſſer; etwa $\frac{1}{15}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo nunmehr $26091\frac{1}{2}$ Gr. Verluſt i. d. W. 11659 Gr., und ſpez. Gew. = 22379. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 43 Gr., und des K. F. 156 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 42 Gr. Ein K. F. Stein enthält alſo hier 9 Pf. 12 Unz. 1 Dr. 2 Gr. Waſſer.

611. Kalk- oder Felsſtein von Chatillon, aus dem Bruch bei Brachet. Von Ebendemſelben. Ein irreguläres Stück, etwa 3″ lang, eben ſo breit, und 2″ ins Mittel dick. Es enthält viele Verſteinerungen, übrigens iſt es hart, und von einem mittlern Gehalt. Es wiegt 2 Pf. 1 Unze 6 Dr. 15 Gr. oder 19455 Gr. Verluſt i. d. W. 9167 Gr., und ſpez. Gew. = 21223. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr., und des K. F. 148 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 58 Gran.

Penetration = 896 Gr. Waſſer; etwas über $\frac{1}{22}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt 20351 Gr. Verluſt i. d. W. 9167 Gr., und ſpez. Gew. = 22200. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 37 Gr., und des K. F. 155 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 14 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 6 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 28 Gr. Waſſer.

612. Grober Kalkſtein (pierre groſſière), aus dem Grunde bei Bagneux, im Bruch des Herrn Brunet. Von Ebendemſelben. Ein rundliches Stück, von $2\frac{3}{4}$″ im mittlern Durchmeſſer, und etwa $3\frac{1}{4}$″ lang. Es zeigt auch Verſteinerungen, iſt hart und ſehr grob. Sein Gewicht 2 Pf. 3 Dr. $1\frac{1}{4}$ Gr. oder $18649\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 9429 Gr., und ſpez. Gew. = 19779. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 18 Gr., und des K. F. 138 Pf. 7 Unz. 1 Dr. 71 Gr.

Penetration = 1265 Gr. Waſſer; etwas über $\frac{1}{15}$ ſeines ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt $19914\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 9429 Gr., und ſpez. Gew. = 21120. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 68 Gr., und des K. F. 147 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 37 Gr. Folglich enthält hier ein K. F. Stein ein Gewicht von 9 Pf. 6 Unz. 1 Dr. 38 Gr. Waſſer.

613. Kalkſtein, genannt pierre de liais, aus dem Grunde bei Bagneux, im Bruch der Frau

Ricateau. Von Ebendemselben. Ein kleiner Würfel, etwa $2\frac{1}{2}''$ lang, eben so breit und $3\frac{1}{4}''$ hoch; der Gehalt ist ziemlich fein, und dieser Stein macht eine eigne Schicht aus. Gewicht des Stücks 1 Pf. 14 Unz. 7 Dr. $17\frac{3}{4}$ Gr. oder $17801\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $8567\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 20778. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 56 Gr., und des K. F. 145 Pf. 7 Unz. 1 Dr. 6 Gran.

Penetration = 1287 Gr. Wasser; ohngefähr $\frac{1}{14}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt $19088\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $8567\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 22280. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 40 Gr., und des K. F. 155 Pf. 15 Unz. 2 Dr. 63 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also ein Gewicht von 10 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 57 Gr. Wasser.

614. Dergleichen Kalkstein. Von Ebendemselben. Die Länge dieses Stücks ist etwa 3'', die mittlere Breite 2'', und die Dicke 16'''. Dieser Stein ist härter, als der vorige, und der Gehalt ist fein. Gewicht des Stücks 9 Unz. 5 Dr. $35\frac{1}{4}$ Gr. oder $5579\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $2611\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 21364. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 6 Gr., und des K. F. 149 Pf. 8 Unz. 6 Dr. 10 Gran.

Penetration = $305\frac{1}{2}$ Gr. Wasser; etwas weniger als $\frac{1}{18}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt $5884\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $2611\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 22534. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 49 Gr., und des K. F. 157 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 33 Gr. Es enthielt also ein K. F. Stein 8 Pf. 3 Unz. 23 Gr. Wasser.

615. Dergleichen, aus dem Grunde bei Bagneux, im Bruch des Herrn Ory. Von Ebendemselben. Ein irreguläres Stück, etwa 3'' lang, $2\frac{1}{2}''$ breit und wohl 15''' dick. Es zeigt Versteinerungen, ist hart und von feinem Gehalt. Sein Gewicht 14 Unz. 12 Gr. oder 8076 Gr. Verlust i. d. W. $3378\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 23902. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 28 Gr., und des K. F. 167 Pf. 5 Unz. 14 Gran.

Penetration = $238\frac{1}{4}$ Gr. Wasser; etwas über $\frac{1}{34}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt $8314\frac{1}{2}$ Gr. Ver-

Verlust i. d. W. 3378¾ Gr.; und spez. Gew. = 24607. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 55 Gr., und des K. F. 172 Pf. 3 Unz. 7 Dr. 63 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 4 Pf. 14 Unz. 7 Dr. 49 Gr. Wasser.

616. Dergleichen, aus einem andern Bruch, ebendaher. Durch Herrn de Wailly. Ein irreguläres Stück, etwa 4″ lang, 2″ breit und 2½″ dick. Es gleicht dem vorigen sehr; zeigt auch Versteinerungen, ist hart und von einem beträchtlich feinen Gehalt. Sein Gewicht 1 Pf. 15 Unz. 2 Dr. 50 Gr. oder 18050 Gr. Verlust i. d. W. 7544 Gr., und spez. Gew. = 23926. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 29 Gr., und des K. F. 167 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 50 Gran.

Penetration = 445 Gr. Wasser, oder $\frac{1}{41}$ des ganzen Gewichts. Jetziges absolutes Gewicht also 18495 Gr. Verlust i. d. W. 7544 Gr., und spez. Gew. = 24516. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 51 Gr., und des K. F. 171 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 24 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 4 Pf. 2 Unz. 46 Gr. Wasser.

617. Kalkstein, oder kleiner Schichtstein (petit banc), aus dem Thale bei Meudon, im Gardy'schen Steinbruche. Von Ebendemselben. Das Stück ist etwa 3¼″ lang, 3″ breit und 2¾″ dick. Es enthält auch Versteinerungen, und wiegt 2 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 65¾ Gr. oder 22961¾ Gr. Verlust i. d. W. 10320¾ Gr., und spez. Gew. = 22248. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 39 Gr., und des K. F. 155 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 15 Gran.

Penetration = 1153 Gr. Wasser; etwa $\frac{1}{20}$ seines Gewichts. Es wog also jetzt 24114¾ Gr. Verlust i. d. W. 10320¾ Gr., und spez. Gew. = 23365. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 8 Gr., und des K. F. 163 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 3 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 7 Pf. 13 Unz. 60 Gr. Wasser.

618. Kalkstein, genannt pierre haute, ebendaher. Von Hrn. de W. Ein irreguläres Stück, etwa 3″ lang, 2½″ breit und 2″ dick. Es enthält auch Versteinerungen, und wiegt 1 Pf. 7 Unz. 1 Dr. 23¼ Gr. oder 13343¼ Gr. Verlust i. d. W. 5806 Gr.,

und

und spez. Gew. = 22983. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 66 Gr., und des K. F. 160 Pf. 14 Unz. 55 Gran.

Penetration = 477½ Gr. Wasser; etwa $\frac{1}{28}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt 13821¼ Gr. Verlust i. d. W. 5806 Gr., und spez. Gew. = 23805. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 25 Gr., und des K. F. 166 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 20 Gr. Ein K. F. Stein enthielt demnach 5 Pf. 12 Unz. 37 Gr. Wasser.

619. Feiner Kalkstein (pierre fine), ebendaher. Von Hrn. de W. Dieses Stück ist etwa 3½″ lang, 3″ breit und 1¾″ dick; der Gehalt ist sehr fein, und es zeigt auch Versteinerungen. Gewicht 2 Pf. 3 Unz. 6 Dr. 59 Gr. oder 20651 Gr. Verlust i. d. W. 8480 Gr., und spez. Gew. = 24353. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 45 Gr., und des K. F. 170 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 21 Gran.

Penetration = 438 Gr. Wasser; also beinahe $\frac{1}{47}$ des ganzen Gewichts. Es wog also jetzt 21089 Gr. Verlust i. d. W. 8480 Gr., und spez. Gew. = 24869. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 64 Gr., und des K. F. 174 Pf. 1 Unze 2 Dr. 45 Gr. Gewicht des Wassers in einem K. F. 3 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 24 Gran.

620. Kalkstein, aus dem Thale bei Meudon, genannt clicard. Von Ebendemselben. Das Stück ist ohngefähr 3¾″ lang, 3⅓″ breit und 2½″ dick. Es wiegt 2 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 43½ Gr. oder 24451½ Gr. Verlust i. d. W. 10754¾ Gr., und spez. Gew. = 22736. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 57 Gr., und des K. F. 159 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 33 Gran.

Penetration = 1033 Gr. Wasser; also etwas über $\frac{1}{24}$ seines Gewichts. Es wog daher penetrirt 25484½ Gr. Verlust i. d. W. 10754¾ Gr., und spez. Gew. = 23696. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 21 Gr., und des K. F. 165 Pf. 13 Unz. 7 Dr. 44 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also hier 6 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 11 Gr. Wasser.

621. Kalkstein, von Vaugirard, oder clicard, aus dem Bruch von Brachet. Von Ebendem-

demſelben. Das Stück iſt etwa 3″ lang, 2½″ breit und 2¼″ dick. Es enthält einige Verſteinerungen, und ſein Gehalt iſt fein. Sein Gewicht 1 Pf. 8 Unz. 6 Dr. 54½ Gr. oder 14310⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 6070½ Gr., und ſpez. Gew. = 23574. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 16 Gr., und des K. F. 165 Pf. 2 Dr. 22 Gran.

Penetration = 373⅜ Gr.; beinahe $\frac{1}{38}$ ſeines Gewichts. Es wog daher penetrirt 14684 Gr. Verluſt i. d. W. 6070½ Gr., und ſpez. Gew. = 24189. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 39 Gr., und des K. F. 169 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 25 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 4 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 3 Gr. Waſſer.

622. Feiner Kalkſtein, ebendaher. Aus dem Kab. d. K. Ein würflichtes Stück, 2″ lang, 23½‴ breit und 12½‴ hoch. Es iſt ſehr hart und beträchtlich fein, und wiegt 6 Unz. 1 Dr. 46⅞ Gr. oder 3574⅞ Gr. Verluſt i. d. W. 1454¼ Gr., und ſpez. Gew. = 24582. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 54 Gr., und des K. F. 172 Pf. 1 Unze 1 Dr. 34 Gran.

Penetration = 58½ Gr. Waſſer; alſo weniger, als $\frac{1}{61}$ ſeines ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt 3633⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 1454¼ Gr., und ſpez. Gew. = 25088. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 1 Gr., und des K. F. 175 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 61 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 3 Pf. 8 Unz. 5 Dr. 27 Gr. Waſſer.

623. Kalkſtein, von Chaillot. Durch Herrn de Wailly. Ein irreguläres Stück, etwa 2¾″ lang, eben ſo breit und 15‴ dick. Es wiegt 1 Pf. 3 Unz. 3 Dr. 42½ Gr. oder 11202½ Gr. Verluſt i. d. W. 5388½ Gr., und ſpez. Gew. = 20789. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 56 Gr., und des K. F. 145 Pf. 8 Unz. 68 Gran.

Penetration = 826 Gr. Waſſer; alſo beinahe $\frac{2}{27}$ ſeines ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt 12028¼ Gr. Verluſt i. d. W. 5388½ Gr., und ſpez. Gew. = 22322. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 41 Gr., und des K. F. 156 Pf. 4 Unz. 37 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo ein Gewicht von 10 Pf. 11 Unz. 7 Dr. 41 Gr. Waſſer.

624. Kalkstein, von St. Cloud, nahe bei Paris. Aus dem Kab. d. K. Ein würflichtes Stück, 2″ lang, eben so breit und 1″ dick. Es ist beträchtlich hart und von feinem Gehalt. Sein Gewicht ist 5 Unz. 5 Dr. $50\frac{1}{8}$ Gr. oder $3290\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1494\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 22011. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 30 Gr., und des K. F. 154 Pf. 1 Unze 1 Dr. 62 Gran.

Penetration = $156\frac{1}{2}$ Gr. Waſſer; alſo beinahe $\frac{1}{21}$ seines ganzen Gewichts. Es wog alſo $3446\frac{5}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1494\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 23058. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 69 Gr., und des K. F. 161 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 70 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 7 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 8 Gr. Waſſer.

625. Dito, von St. Nom. Aus dem Kab. d. K. Dieser Bruch liegt 14 Meilen von Paris, auf dem Wege von St. Cloud nach Maule. Das Stück hat eine würflichte Gestalt, ist 2″ lang, eben so breit und 1″ dick. Es enthält Versteinerungen, hat einen gewiſſen Grad von Härte, und sein Gehalt ist mittelmäſsig. Sein Gewicht ist 5 Unz. 2 Dr. $22\frac{3}{4}$ Gr. oder $3046\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1466\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 20776. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 56 Gr., und des K. F. 145 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 21 Gran.

Penetration = $176\frac{1}{4}$ Gr. Waſſer; alſo fast $\frac{1}{17}$ seines Gewichts. Es wog alſo jetzt 3223 Gr. Verlust i. d. W. $1466\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 21977. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 28 Gr., und des K. F. 153 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 28 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo ein Gewicht von 8 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 7 Gr. Waſſer.

626. Dito, oder Felsstein (roche), ebendaher. Aus dem Kab. d. K. Ein würflichtes Stück, 2″ lang, eben so breit und 1″ dick. Es hat einen hohen Grad von Härte, und wiegt 5 Unz. 2 Dr. $24\frac{1}{8}$ Gr. oder $3048\frac{1}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1447\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 21058. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 66 Gr., und des K. F. 147 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 70 Gran.

Penetration = 160 Gr. Waſſer; alſo faſt $\frac{1}{19}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt $3208\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $1447\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 22163. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 35 Gr., und des K. F. 155 Pf. 2 Unz. 2 Dr. 3 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo ein Gewicht von 7 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 5 Gr. Waſſer.

627. Kalkſtein, von St. Germain, aus der zweiten Schicht. Aus dem Kab. d. K. Dieſes Stück iſt 1″ 11‴ lang, eben ſo breit und $11\frac{1}{2}$‴ dick. Es iſt von grobem Gehalt, hart, und enthält Spuren von Verſteinerungen. Sein Gewicht iſt 4 Unz. 4 Dr. 55 Gr. oder 2647 Gr. Verluſt i. d. W. 1316 Gr., und ſpez. Gew. = 20114. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 31 Gr., und des K. F. 140 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 10 Gran.

Penetration = $240\frac{1}{4}$ Gr. Waſſer; alſo etwas weniger, als $\frac{1}{11}$ ſeines ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt $2887\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 1316 Gr., und ſpez. Gew. = 21940. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 27 Gr., und des K. F. 153 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 17 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 12 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 7 Gr. Waſſer.

628. Kalkſtein, von Conflans-Sainte-Honorine, auch banc royal genannt. Von Herrn de Wailly. Ein beinahe würflichtes Stück, etwa 3″ lang, $2\frac{3}{4}$″ breit und 2″ 5‴ dick. Dieſer Stein iſt ziemlich mürbe, und ſein Gehalt mittelmäſsig. Sein Gewicht iſt 1 Pf. 6 Unz. 6 Dr. 16 Gr. oder 13120 Gr. Verl. i. d. W. $7499\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 17494. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 5 Gr., und des K. F. 122 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 45 Gran.

Penetration = 1844 Gr. Waſſer; alſo etwa $\frac{1}{7}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt 14964 Gr. Verluſt i. d. W. $7499\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 19953. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 25 Gr., und des K. F. 139 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 64 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 17 Pf. 3 Unz. 3 Dr. 19 Gr. Waſſer.

629. Kalkſtein, ebendaher. Dieſe Lage ſchlieſst die vorhergehende ein, und iſt von einem feinen Gehalt. Das Stück, welches ich durch Herrn

de Wailly erhielt, ist $3\frac{1}{4}''$ lang, $3''$ breit und $2\frac{1}{4}''$ dick. Es wiegt 2 Pf. 1 Unze 1 Dr. 15 Gr. oder 19095 Gr. Verlust i. d. W. $8159\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 23402. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 10 Gr., und des K. F. 163 Pf. 13 Unz. 14 Gran.

Penetration = 703 Gr. Wasser; also etwas weniger, als $\frac{1}{27}$ seines Gewichts. Es wog also jetzt 19798 Gr. Verlust i. d. W. $8159\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 24264. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 42 Gr., und des K. F. 169 Pf. 13 Unz. 4 Dr. 39 Gr. Ein K. F. Stein enthielt demnach 6 Pf. 4 Dr. 25 Gr. Wasser.

630. Kalkstein, von der dritten Schicht im Bruch von Saillancourt. Aus dem Kab. d. K. Dieser Bruch ist zwischen Meulan und Pontoise, und zwar zwei Meilen zur Rechten von ersterer Stadt. Die Form des Stücks ist würflicht, und zwar $2''$ lang, $23\frac{1}{2}'''$ breit und $11\frac{1}{2}'''$ hoch. Die Farbe ist grau, und der Gehalt grob. Wegen seiner beträchtlichen Härte und seiner Granittheile hat man die Brücken bei Mantes und Neuilly davon gebaut. Gewicht des Stücks 5 Unz. 1 Dr. $57\frac{3}{8}$ Gr. oder $3009\frac{3}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1388\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 21672. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 17 Gr., und des K. F. 151 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 8 Gran.

Penetration = 171 Gr. Wasser; also etwa $\frac{1}{18}$ seines Gewichts. Es wog also jetzt $3180\frac{3}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1388\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 22903. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 63 Gr., und des K. F. 160 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 6 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 8 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 70 Gr. Wasser.

631. Kalkstein, von Notre-Dame. Dieser Bruch liegt in der Nachbarschaft des vorigen. Aus dem Kab. d. K. Das Stück ist würflicht, $2\frac{1}{2}''$ lang, $2''$ breit, und etwa $1''$ dick. Es enthält Spuren von Versteinerungen, und ist hart, obgleich von sehr grobem Gehalt. Sein Gewicht ist 6 Unz. 3 Dr. $14\frac{7}{8}$ Gr. oder $3686\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1550\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 23775. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 24 Gr., und des K. F. 166 Pf. 6 Unz. 6 Dr. 29 Gran.

Pene-

Penetration = 82 Gr. Waſſer; alſo über $\frac{1}{45}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt $3768\frac{3}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $1550\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 24304. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 43 Gr., und des K. F. 170 Pf. 2 Unz. 28 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 3 Pf. 11 Unz. 1 Dr. 71 Gr. Waſſer.

632. Kalkſtein, von Véteuil. Aus dem Kab. d. K. Dieſer Bruch liegt nahe an der Seine, nordwärts von Mantes. Die Form des Stücks iſt würflicht, 2″ lang, eben ſo breit, und 1″ dick. Man findet hier Verſteinerungen. Auch iſt es ſehr hart und grob. Es wiegt 6 Unz. 1 Dr. 9 Gr. oder 3537 Gr. Verluſt i. d. W. 1492 Gr., und ſpez. Gew. = 23706. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 21 Gr., und des K. F. 165 Pf. 15 Unz. 41 Gran.

Penetration = 86 Gr. Waſſer; etwas weniger, als $\frac{1}{41}$ ſeines ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt 3623 Gr. Verluſt i. d. W. 1492 Gr., und ſpez. Gew. = 24283. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 43 Gr., und des K. F. 169 Pf. 15 Unz. 5 Dr. 41 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 4 Pf. 5 Dr. Waſſer.

633. Kalkſtein, von Chêrence. Aus dem Kab. d. K. Dieſer Bruch liegt ebenfalls an der Seine, nordwärts von Mantes. Das Stück iſt würflicht, $2\frac{1}{2}$″ lang, 2″ breit, und etwa 1″ dick, dabei ſehr hart und grob. Es wiegt 6 Unz. 4 Dr. 70 Gr. oder 3814 Gr. Verluſt i. d. W. $1545\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 24682. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 57 Gr., und des K. F. 172 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 5 Gran. Man hat auch noch eine Art Bauſtein, welche ohngefähr nur halb ſo ſchwer als dieſe iſt, nämlich den Kalkſtein aus den Steinbrüchen bei Bouré. (S. unten 640.)

Penetration = 68 Gr. Waſſer; etwas weniger, als $\frac{1}{56}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt 3882 Gr. Verluſt i. d. W. $1545\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25122. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 2 Gr., und des K. F. 175 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 22 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 3 Pf. 1 Unze 2 Dr. 17 Gr. Waſſer.

634. Kalkſtein, von St. Nicolas. Aus dem Kab. d. K. Dieſer Stein macht die fünfte Schicht eines

nes Steinbruchs aus, welcher nahe bei der Stadt Compiegne liegt. Das Stück ist würflicht, $2\frac{1}{2}''$ lang, 2″ breit, und ohngefähr 1″ dick; es hat wenig Härte, und ist sehr grob. Sein Gewicht ist 4 Unz. 5 Dr. 56 Gr. oder 2720 Gr. Verlust i. d. W. $1519\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 17898. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 20 Gr., und des K. F. 125 Pf. 4 Unz. 4 Dr. 44 Gran.

Penetration = 364 Gr. Wasser; also etwas über $\frac{2}{15}$ seines Gewichts. Es wog also jetzt 3084 Gr. Verlust i. d. W. $1519\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 20293. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 38 Gr., und des K. F. 142 Pf. 6 Dr. 38 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 16 Pf. 12 Unz. 1 Dr. 66 Gr. Wasser.

635. Kalkstein, von Gannelon. Aus dem Kab. d. K. Dieser Stein macht die zweite Schicht in einem Steinbruch aus, der in der Nachbarschaft des vorigen, nicht weit von Compiegne, liegt. Das Stück ist würflicht, 2″ lang, eben so breit und ohngefähr 1″ dick. Es wiegt 5 Unz. 5 Dr. $64\frac{1}{4}$ Gr. oder $3304\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1470\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 22476. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 47 Gr., und des K. F. 157 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 36 Gran.

Penetration = $120\frac{1}{2}$ Gr. Wasser; also weniger, als $\frac{2}{55}$ seines ganzen Gewichts. Es wog also jetzt $3424\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $1470\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 23296. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 6 Gr., und des K. F. 163 Pf. 1 Unze 1 Dr. 16 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 5 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 52 Gr. Wasser.

636. Kalkstein, von Ivry, bei Paris. Aus dem Kab. d. K. Ein würflichtes Stück, 2″ lang, eben so breit und etwa 1″ dick. Es zeigt auch Spuren von Versteinerungen, und ist hart und von sehr grobem Gehalt. Sein Gewicht ist 4 Unz. 5 Dr. $70\frac{1}{2}$ Gr. oder $2734\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $1396\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 19581. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 11 Gr., und des K. F. 137 Pf. 1 Unze 41 Gran.

Penetration = 192 Gr. Wasser; etwa $\frac{4}{57}$ seines Gewichts. Es wog also jetzt $2926\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $1396\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 20956. Gewicht

wicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 62 Gr., und des K. F. 146 Pf. 11 Unz. 41 Gr. Ein K. F. Stein enthielt also 9 Pf. 10 Unz. Waſser.

637. Kalkſtein, von St. Maur, bei Paris. Aus dem Kab. d. K. Ein würflichtes Stück, 25‴ lang, 22‴ breit, und etwa 13‴ dick. Es iſt feiner, als das vorige, und wiegt 5 Unz. 6 Dr. 31¾ Gr. oder 3343¾ Gr. Verluſt i. d. W. 1646¼ Gr., und ſpez. Gew. = 20342. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 39 Gr., und des K. F. 142 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 31 Gran.

Penetration = 150 Gr. Waſſer; etwas über 1/87 ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt 3493¾ Gr. Verluſt i. d. W. 1646¼ Gr., und ſpez. Gew. = 21255. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 2 Gr., und des K. F. 149 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 6 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 7 Pf. 1 Unze 3 Dr. 47 Gr. Waſſer.

638. Kalkſtein, von Trouhaine, im Gericht Maux. Aus dem Kab. des K. Ein würflichtes Stück, 2″ lang, eben ſo breit, und 11‴ dick. Sein Gewicht iſt 5 Unz. 2 Dr. 26⅝ Gr. oder 3050⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 1382⅝ Gr., und ſpez. Gew. = 22064. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 32 Gr., und des K. F. 154 Pf. 7 Unz. 1 Dr. 25 Gran.

Penetration = 177 Gr. Waſſer; etwas weniger, als 1/17 ſeines Gewichts. Es wog alſo jezt 3227⅝ Gr. Verluſt i. d. W. 1382⅝ Gr., und ſpez. Gew. = 23344. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 8 Gr., und des K. F. 163 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 16 Gr. Ein K. F. Stein enthält alſo ein Gewicht von 8 Pf. 15 Unz. 2 Dr. 63 Gr. Waſſer.

639. Kalkſtein, von Chateau-Saint-Ange. Aus dem Kab. d. K. Dieſer Bruch iſt zwiſchen Montereau und Nemours, und gehört dem Herrn de Caumartin, vormaligem Prevôt der Kaufleute, in Paris. Das Stück ſelbſt iſt würflicht, 2″ lang, 23‴ breit und 1″ dick. Es wiegt 6 Unz. 55⅜ Gr. oder 3511⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 1437 Gr., und ſpez. Gew. = 24437. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 48 Gr., und des K. F. 171 Pf. 7 Dr. 40 Gran.

Pene-

Penetration = 82¼ Gr. Waſſer; alſo etwas über $\frac{1}{43}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt 3593⅜ Gr. Verluſt i. d. W. 1437 Gr., und ſpez. Gew. = 25010. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 70 Gr., und des K. F. 175 Pf. 1 Unze 69 Gran. Ein K. F. Stein enthielt alſo 4 Pf. 1 Dr. 29 Gr. Waſſer.

640. Kalkſtein aus den Steinbrüchen bei Bouré. Aus dem Kab. d. K. Dieſe Brüche liegen bei Montrichard, 9 Meilen von Tours. Die Form des Stücks iſt ein viereckigtes Prisma, von deſſen Seiten jede 2″ und 3″ 7‴ lang iſt. Es wiegt 12 Unz. 4 Dr. 39½ Gr. oder 7239½ Gr. Verluſt i. d. W. 5221¼ Gr., und ſpez. Gew. = 13864. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 14 Gr., und des K. F. 97 Pf. 1 Unze 6 Dr. 10 Gran.

Penetration = 1913 Gr. Waſſer; alſo etwas über ¼ des ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt 9152½ Gr. Verl. i. d. W. 5221¼ Gr., und ſpez. Gew. = 17528. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 6 Gr., und des K. F. 122 Pf. 11 Unz. 1 Dr. 6 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo hier 25 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 68 Gr. Waſſer.

641. Kalkſtein aus dem Steinbruch bei Tonnerre, in Bourgogne. Von Hrn. de Wailly. Ein beinahe würflichtes Stück, 3″ 8‴ lang, 3¼″ breit und 2¾″ dick. Dieſer Stein enthält einige Quarzkryſtalle, und iſt faſt eben ſo mürbe, als der vorige. Sein Gehalt iſt ſehr fein. Er wiegt 2 Pf. 6 Unz. 6 Dr. 35½ Gr. oder 22355½ Gr. Verluſt i. d. W. 12479½ Gr., und ſpez. Gew. = 17914. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 21 Gr., und des K. F. 125 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 68 Gran.

Penetration = 3241 Gr. Waſſer; alſo etwas über $\frac{1}{7}$ des ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt 25596½ Gr. Verluſt i. d. W. 12479½ Gr., und ſpez. Gew. = 20511. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 46 Gr., und des K. F. 143 Pf. 9 Unz. 1 Dr. 62 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 18 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 66 Gr. Waſſer.

642. Holzſtein von Tonnerre. Aus dem Kab. d. K. Dieſer Bruch iſt anderthalb Meilen von dem

dem vorigen entfernt, und der Stein grau, wenig hart und von feinem Gehalt. Das Stück hat eine würflichte Geſtalt, 23½‴ lang, eben ſo breit, und etwa 11‴ dick. Es wiegt 4 Unz. 2 Dr. 24½ Gr. oder 2472½ Gr. Verluſt i. d. W. 1333½ Gr., und ſpez. Gew. = 18545. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 44 Gr., und des K. F. 129 Pf. 13 Unz. 23 Gran.

Penetration = 224½ Gr. Waſſer; alſo etwa $\frac{1}{11}$ ſeines Gewichts. Es wog alſo jetzt 2697 Gr. Verluſt i. d. W. 1333½ Gr., und ſpez. Gew. = 20229. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 35 Gr., und des K. F. 141 Pf. 9 Unz. 5 Dr. 13 Gr. Ein K. F. Stein enthielt alſo 11 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 62 Gr. Waſſer.

643. Kalkſtein, von Paſſy, bei Tonnerre. Aus dem Kab. d. K. Ein würflichtes Stück, 2″ lang, 23½‴ breit und 11‴ dick. Dieſer Stein iſt viel härter, als der vorige, und ſein Gehalt ſehr fein. Gewicht 5 Unz. 4 Dr. 29 Gr. oder 3197 Gr. Verluſt i. d. W. 1369¾ Gr., und ſpez. Gew. = 23340. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 7 Gr., und des K. F. 163 Pf. 6 Unz. 46 Gran.

Penetration = 104¼ Gr. Waſſer, oder $\frac{1}{92}$ ſeines ganzen Gewichts. Es wog alſo jetzt 3301¼ Gr. Verluſt i. d. W. 1396¾ Gr., und ſpez. Gew. = 24101. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 36 Gr., und des K. F. 168 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 36 Gr. Gewicht des Waſſers in einem K. F. 5 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 62 Gran.

(Anmerkung. Vor kurzem haben die Mineralogen bei Strontian in Schottland eine neue Steinart entdeckt, welche von ihrem erſten Bruche Strontianit heiſst, und ſich von allen übrigen dadurch unterſcheidet, daſs ſie eine neue einfache Grunderde zu enthalten ſcheint, wie ſolches die Verſuche des Hrn. Rath Sulzer in Ronneburg und des Hrn. D. Crawford*) beweiſen. Sie findet ſich bis jetzt nur in dem Granitgebirge bei Strontian in Schottland. Hr. Hofr. Lichtenberg

*) Memoirs of the Society of Mancheſter. Vol. III. p. 599. D. U.

tenberg fand das spez. Gew. = 3591 oder 35910*).
Hieraus folgt das Gewicht eines K. Z. = 2 Unz. 2 Dr. 48 Gr., und des K. F. = 252 Pfund. D. U.)

Anhang
zu Kap. 5. der ersten Ordnung.

13. Pechsteine (pierres de poix).

Die Pechsteine machen ein erst vor kurzem entdecktes Geschlecht von Steinen aus. Man kennt jetzt schon mehrere derselben, und ich erhielt durch Hrn. Daubenton bisher schon sechs Arten derselben, deren spezifisches Gewicht ich hier bestimmt habe. Sie gehören alle in die königl. Naturaliensammlung. Ihr eigenthümlicher Charakter ist der, dass ihre Oberflächen beim ersten Anblick dem Pech oder Harz ähnlich sehen. Sie geben zwar am Stahl Feuer, aber wenig, und man muss eine geraume Zeit schlagen, bevor man Funken erhält.

643. a. Schwarzer Pechstein. Ein irreguläres Stück, aus Ungarn, beinahe dreieckigt, und hat 18‴ Basis; die grössten Seiten sind 2″, und die Dicke 15‴. Die Farbe ist schwärzlicht, wie schwarzes Pech. Er ist noch mit kleinen Stücken von einem andern Stein vermischt, dessen Farbe weisslicht ist, und welcher Quarz zu seyn scheint. Das Stück wiegt 2 Unz. 3 Dr. 38¾ Gr. oder 1406¾ Gr. Verlust i. d. W. 686¼ Gr., und spez. Gew. = 20499. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 45 Gr., und des K. F. 143 Pf. 7 Unz. 7 Dr. 7 Gran.

643. b. Gelber dito. Ein irreguläres Stück, aus Ungarn, 2″ lang, eben so breit und dick. Es sieht aus, wie gelbes Harzpech, und besteht aus lauter kleinen über einander liegenden Lagen. Die Farbe dieser Schichten ist wechselsweise bald heller, bald dunkler,

*) Blumenbach's Handb. d. Naturgeschichte, S. 608. D. U.

dunkler, so daſs das Ganze viel Aehnlichkeit mit einem Stück von einem versteinerten Fichtenbaum hat. Es wiegt 8 Unz. 1 Dr. $6\frac{1}{2}$ Gr. oder $4686\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $2246\frac{11}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 20860. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 59 Gr., und des K. F. 146 Pf. 2 Dr. 40 Gran.

643. c. Rother dito. Ein irreguläres Stück, aus Sachsen, ohngefähr 16‴ lang, 13‴ breit und 6‴ dick. Die Farbe ist ziegelsteinroth, und es gleicht überhaupt einem Stück Mastix. Sein Gewicht ist 7 Dr. $36\frac{1}{4}$ Gr. oder $540\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $202\frac{3}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 26695. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 61 Gr., und des K. F. 186 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

643. d. Schwärzlicher dito. Ein irreguläres Stück, aus Sachsen, beinahe triangulär; die Basis 20‴, die gröſste Seite $2\frac{1}{4}$″, und die Dicke 17‴. Die Farbe ist schwärzlich, mit kleinen weiſsgrauen Flecken, welches Quarz zu seyn scheint. Es wiegt 3 Unz. 4 Dr. $19\frac{7}{8}$ Gr. oder $2035\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $881\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 23191. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 2 Gr., und des K. F. 162 Pf. 5 Unz. 3 Dr. 10 Gran.

643. e. Braungrünlicher dito, ebendaher. Die Form ist irregulär, 2″ 4‴ lang, 18‴ breit, und fast eben so dick. Die Farbe ist ein ins Dunkeloliven-grüne fallendes Braun, mit kleinen weiſsgrauen Flekken von Quarz. Diese sind aber nicht in so groſser Anzahl, wie bei dem vorigen. Gewicht des Stücks 3 Unz. $37\frac{11}{16}$ Gr. oder $1765\frac{11}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $762\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 23149. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr., und des K. F. 162 Pf. 5 Dr. 36 Gran.

643. f. Olivenfarbiger dito, ebendaher. Dieses Stück ist 2″ 4‴ lang, 1″ breit, und nach seiner gröſsten Dimension eben so dick. Es wiegt 1 Unze 3 Dr. $61\frac{3}{4}$ Gr. oder $853\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $368\frac{7}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 23145. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr., und des K. F. 162 Pf. 1 Dr, 66 Gran.

Vierte Ordnung.

Produkte, die durch die Wirkung des Feuers entstanden sind (matières produites par le feu).

In diese Ordnung bringe ich alle diejenigen Materien, welche entweder Produkte des natürlichen Feuers, als vulkanische*), oder Produkte des künstlichen, oder der Oefen und Schmelzhütten u.s.w. sind. Diese wird der Leser in den beiden folgenden Kapiteln aufgeführt finden. Die Genauigkeit der Versuche und der aus ihnen folgenden Resultate erstreckt sich, wie bisher, auf Sechzehntheile eines Granes.

Achtes Kapitel.

Vulkanische Produkte **).

Dieses sind solche Substanzen, die von wirklich vorhandenen, oder ausgebrannten Vulkanen hervorgebracht worden, wie z. B. Bimsstein, Laven, Basalte***) u. dergl. Sie sind alle aus dem Kab. des Königs.

644. Bimsstein (pierre-ponce). Ein Stück 3″ lang, $1\frac{1}{2}$″ dick, und $1\frac{3}{4}$″ hoch. Diese Substanz ist ein wahres Glas, in Form von lauter kleinen weissgrauen und glänzenden Fäden. Es wiegt 3 Unz. $16\frac{3}{8}$ Gr. oder $1744\frac{3}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $1907\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 9145. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 53 Gr., und des

*) Faujas de St. Fond Mineralogie der Vulkane. Leipzig 1786. 8. D. U.

**) Von Beroldingen die Vulkane älterer und neuerer Zeiten, physikalisch und mineralogisch betrachtet. 2 Theile. Mannheim 1791. 8. D. U.

***) Schriften über den Basalt: Von Lehmann der Basalt, chemisch und physisch beurtheilt. Frankf. 1789. 8. — Von Veltheim Gedanken über die Bildung des Basalts u. s. w. Neue Aufl. Braunschw. 1789. 8. — Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein. Braunschweig 1790. 8. — Briefe zweier ausländischen Mineralogen über den Basalt. Zürich und Leipz. 1792. 8. D. U.

des K. F. 64 Pf. 1 Dr. 66 Gran. Es haben aber nicht alle Bimssteine diese eigenthümliche Schwere; man findet immer leere Zwischenräume, bald mehr bald weniger; deswegen wird man auch das angezeigte spezifische Gewicht als das Mittel zwischen den andern annehmen.

645. Aechte vulkanische Lava (pierre obsidienne). Eine grosse ovalrunde Tafel, aus Peru, deren Durchmesser etwa 4½″, und 10‴ dick. Es ist ebenfalls wirkliches Glas; es erscheint nur schwarz vermöge der Reflexion, und vermittelst der Refraktion fällt es ins Violette. Das Gewicht dieser Tafel ist 1 Pf. 4 Dr. 17 Gr. oder 9521 Gr. Verlust i. d. W. 4055 Gr., und spez. Gew. = 23480. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 13 Gr., und des K. F. 164 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 6 Gran.

646. Pierre de Volvic. Ein irreguläres Stück, etwa 2″ lang, 13‴ breit und 6 bis 7‴ dick. Es ist sehr porös und die Farbe ist dunkelgrau; es ist gleichsam der Uebergang von der Lava zum Basalt. Sein Gewicht ist 7 Dr. 30 Gr. oder 534 Gr. Verlust i. d. W. 230⅛ Gr., und spez. Gew. = 23205. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 2 Gr., und des K. F. 162 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 49 Gran.

647. Basalt, von der Riesenstrasse. Die Form dieses Stücks ist beinahe triangulär, die Basis ohngefähr 2″ 10‴, die Höhe 1½″, und die grösste Dicke 10‴. Dieser Basalt ist schwärzlich; er wiegt 2 Unz. 26⅝ Gr. oder 1178⅝ Gr. Verlust i. d. W. 411½ Gr., und spez. Gew. = 28642. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 61 Gr., und des K. F. 200 Pf. 7 Unz. 7 Dr. 17 Gran.

648. Basalt, von St. Tubery, in Niederlanguedoc. Die Form ist wieder triangulär, und zwar ist die Basis 3″, die Höhe 2″, und die grösste Dicke an der Spitze 6 bis 7‴. Das Stück sieht schwärzlich aus, und wiegt 2 Unz. 7 Dr. 31 Gr. oder 1687 Gr. Verlust i. d. W. 603⅝ Gr., und spez. Gew. = 27948. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 35 Gr., und des K. F. 195 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 29 Gran.

649. Prismatischer Basalt, aus Auvergne. Die Form dieses Stücks ist triangulär, und zwar die Basis 1″ und die Höhe 18‴. Dieser Basalt ist schwarz, und hat einen sehr feinen Gehalt. Er findet sich am Fuss eines kleinen Berges Monrognon, drei Viertel Meilen südwärts von Clermont. Gewicht des Stücks 4 Dr. $62\frac{13}{16}$ Gr. oder $350\frac{13}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $144\frac{7}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 24215. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 40 Gr., und des K. F. 169 Pf. 8 Unz. 46 Gran.

650. Basalt, oder so genannter Probierstein (pierre de touche). Ein irreguläres Stück, $1\frac{1}{2}$″ lang, und 10 bis 11‴ dick. Die Farbe ist schwarz, und der Gehalt sehr fein. Es wiegt 2 Unz. 6 Dr. $22\frac{3}{4}$ Gr. oder $1606\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $665\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 24153. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 38 Gr., und des K. F. 169 Pf. 1 Unze 1 Dr. 6 Gran.

Neuntes Kapitel.

Produkte des Schmelz- und anderer Ofenfeuer.

Dieses sind bloss Produkte der Kunst, weil sie durch das Feuer der Oefen erzeugt werden, z. B. das Glas und das Porzellan. Von diesen wird in den beiden folgenden Unterabtheilungen gehandelt werden.

1. Glas.

Das Glas ist eine mehr oder weniger harte, solide, brüchige und gewöhnlich durchsichtige Materie, welche durch das Schmelzen einer mit Salzen oder metallischen Kalken vermischten glasartigen Substanz entsteht.

651. Eisenschaum der Schmelzhütten oder der Eisenhämmer. Aus dem Kab. d. K. Ein irreguläres Stück, ohngefähr 5″ lang, $2\frac{1}{2}$″ breit und 2″ dick. Dieser Schaum, welcher ein wirkliches Glas ist, scheint vermöge der Reflexion des Lichts schwarz, und bei der Refraktion fällt er ins Violette. Gewicht des

Stücks 1 Pf. 15 Unz. 49½ Gr. oder 17905½ Gr. Verlust i. d. W. 6272 Gr., und spez. Gew. = 28548. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 58 Gr., und des K. F. 199 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 1 Gran.

652. Bouteillenglas. Ich bediente mich eines Halses von einer zerbrochnen Bouteille, welcher 4 Unz. 7 Dr. 15 Gr. oder 2823 Gr. wog. Verlust i. d. W. 1033⅛ Gr., und spez. Gew. = 27325. Gewicht des K. Z. 1 Unze 6 Dr. 12 Gr., und des K. F. 191 Pf. 4 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

653. Grünes Fensterglas. Von diesem nahm ich eins von den dicken Theilen, welche man boudines nennt, und die sich in der Mitte von solchen Glasscheiben, woraus man die Fenster macht, befinden. Eine solche Boudine wog 4 Unz. 3 Dr. 48 Gr. oder 2568 Gr. Verlust i. d. W. 971⅞ Gr., und spez. Gew. = 26423. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 50 Gr., und des K. F. 184 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 1 Gran.

654. Weisses Glas, oder französischer Krystall. Ich bediente mich eines Theiles von einem solchen Krystall, der gar keine Erhöhungen oder Blasen hatte. Er war aus der Glashütte bei la Pierre in Niedervendome, und wog 5 Unz. 52⅛ Gr. oder 2932⅛ Gr. Verlust i. d. W. 1013$\frac{11}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 28922. Gewicht des K. Z. 1 Unze 7 Dr., und des K. F. 202 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 8 Gran.

654. a. Krystall von St. Cloud, oder Königinnkrystall. Ich bediente mich eines kleinen Stücks von einem in der Königinn Fabrik zu St. Cloud gemachten Handgriff, welches ganz rein war, und 4 Unz. 71¼ Gr. oder 2375¼ Gr. wog. Verlust i. d. W. 729¾ Gr., und spez. Gew. = 32549 *). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 63 Gr., und des K. F. 227 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 65 Gran.

*) Man sieht, dass das spez. Gew. dieses Krystalls sich dem des englischen Krystalls (Flintglass) sehr nähert. S. unten 659. D. U.

655. Kryftall, von Cherbourg. Hiervon wählte ich ein Stück, ohngefähr 6″ lang, 5″ breit und $1\frac{1}{2}$‴ dick. Es wog 4 Unz. 4 Dr. $43\frac{1}{8}$ Gr. oder $2635\frac{1}{8}$ Gr. Verluft i. d. W. $1029\frac{1}{2}$ Gr., und fpez. Gew. = 25596. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 20 Gr., und des K. F. 179 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 1 Gran.

656. Kryftall, von St. Gobin. Hiervon hatte ich ein viereckiges Prisma, davon jede Seite 1″ breit und $4\frac{1}{2}$″ lang, dabei ganz eben und vollftändig war. Es wog 7 Unz. 7 Dr. oder 4536 Gr. Verluft i. d. W. 1823 Gr., und fpez. Gew. = 24882. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 65 Gr., und des K. F. 174 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 20 Gran.

657. Linfenkryftall zu Liqueurs (criftal de la grande lentille à liqueurs), von Hrn. Trudaine. Ein gleichfeitiges dreieckiges Prisma, deffen Seiten jede 1″ breit und 6″ lang, das aber übrigens die Eigenfchaften des vorigen hatte. Es wog 4 Unz. 6 Dr. $57\frac{1}{2}$ Gr. oder $2793\frac{1}{2}$ Gr. Verluft i. d. W. $1159\frac{3}{4}$ Gr., und fpez. Gew. = 24087. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 35 Gr., und des K. F. 168 Pf. 9 Unz. 5 Dr. 69 Gran.

658. Böhmifcher Kryftall. Ich bediente mich zu meinem Vorhaben eines Salzfaffes, das aus diefem Kryftall gemacht war, und zwar einige kleine Blafen hatte, die aber von keiner Bedeutung waren, fo dafs man die Unrichtigkeit, die fie etwa veranlaffen konnten, = 0 fetzen darf. Es wog 5 Unz. 5 Dr. $57\frac{5}{8}$ Gr. oder $3297\frac{5}{8}$ Gr. Verluft i. d. W. $1376\frac{1}{8}$ Gr., und fpez. Gew. = 23959. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 30 Gr., und des K. F. 167 Pf. 11 Unz. 3 Dr. 19 Gran.

659. Engländifcher Kryftall, oder fo genanntes Flintglafs. Herr Gonichon, ein fehr gefchickter Verfertiger optifcher Inftrumente, verfchaffte mir davon ein Stück, 9 Unz. 5 Dr. 16 Gr. oder 5560 Gr. fchwer. Verluft i. d. W. $1670\frac{3}{4}$ Gr., und fpez. Gew. = 33293. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 19 Gr., und des K. F. 233 Pf. 6 Unz. 38 Gran.

660. Boraxglas. Ein Stück, 1 Dr. $39\frac{1}{8}$ Gr. oder $111\frac{1}{8}$ Gr. ſchwer, bekam ich durch den Hrn. Cadet, von der Akademie der Wiſſenſchaften. Es verlor im deſtill. Waſſer $42\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 26070. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 182 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

661. Animaliſches Glas. Die Farbe dieſes durch die Verbindung der Phosphorſäure mit animaliſcher Erde entſtehenden Glaſes iſt weiſs und durchſichtig, aber mit einer groſsen Menge kleiner Blaſen durchwebt, welches eben ſo viel leere Zwiſchenräume ſind. Ich erhielt durch Herrn Sage, von der Akademie der Wiſſenſchaften, ein kleines Täfelchen, 22‴ lang, etwa 17‴ breit und $2\frac{1}{2}$‴ dick. Es wiegt 7 Dr. $58\frac{5}{8}$ Gr. oder $562\frac{5}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $219\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25647. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 21 Gr., und des K. F. 179 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 51 Gran.

Wenn dieſes Glas volle 12 Stunden im Fluſs ſteht, ſo erhält es eine ſehr angenehme hellblaue Farbe, und zugleich den höchſten Grad der Durchſichtigkeit; es hat auch viel weniger Blaſen, als das vorige, und dieſe ſind noch dazu ſehr klein. Deſſen ungeachtet wiegt es nicht ſo viel. Hr. Sage lieh mir ein Stück, etwa 1″ lang, 10‴ breit und 4 bis 5‴ dick. Es wog 4 Dr. $\frac{11}{16}$ Gr. oder $288\frac{11}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $112\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25633. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 21 Gr., und des K. F. 179 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 12 Gran.

662. Mineraliſches Glas. Dieſes entſteht durch die Fuſion von Feldſpath, iſt weiſsgrau und alſo undurchſichtig. Hr. Sage gab mir 8 kleine Stücke, die ich vermittelſt eines kleinen gläſernen Gefäſses zuſammen wog, eben ſo wie bei der Platina in Körnern. Sie wogen 1 Dr. $6\frac{7}{16}$ Gr. oder $78\frac{7}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $34\frac{9}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 22694. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 55 Gr., und des K. F. 158 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 59 Gran.

2. Porzellan.

Das wahre Porzellan iſt eine harte, feſte, brüchige und halbdurchſichtige Materie, die ſich aber nicht durch

den Wechſel von Wärme und Kälte trennt. Sie widerſteht der Wirkung eines lebhaften Feuers, ohne daſs eine Schmelzung erfolgt. Ihre Beſtandtheile ſind ein Gemiſch von einer ſchmelzbaren und glasartigen Subſtanz, dem verhältniſsmäſsig noch eine andre widerſtehende und unſchmelzbare Materie zugeſetzt worden. Man macht daher die Porzellane auch mehr oder weniger hart und feſt, die ſich alſo leicht trennen, wenn man ſie in ein beträchtlich warmes Fluidum bringt. Dieſe Porzellane ſchmelzen auch bei einem Grad von Hitze, welcher demjenigen, bei dem das Glas in Fluſs kömmt, beinahe gleich iſt. Man macht ſie gewöhnlich aus Kieſelerde, die mit verſchiedenen Säuren aufgelöſst worden, vermiſcht mit einer leichten weiſsen Mergel- und Thonerde. Das japaniſche und ſächſiſche Porzellan ſind die feſteſten, denn ſie widerſtehen dem lebhafteſten Feuer. Man kann ihren Werth durch den Gehalt beſtimmen: das japaniſche hat einen feinen Gehalt, iſt härter, kompakt, mittelmäſsig glatt, und glänzt wenig; das ſächſiſche hingegen hat einen noch kompaktern Gehalt, iſt nicht körnigt, aber glatt, und glänzt beinahe wie Email.

663. Mürbes Porzellan, von Séves, oder ſo genanntes franzöſiſches Porzellan. Eine kleine cylindriſche Kaffeetaſſe von 1'' 11''' im Durchmeſſer und $1\frac{3}{4}$'' hoch. Der Grund dieſer Taſſe iſt weiſs, mit Blumen von verſchiedenen Farben ſchattirt. Sie wiegt 2 Unz. 1 Dr. $58\frac{1}{16}$ Gr. oder $1282\frac{1}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $582\frac{1}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 21654. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 16 Gr., und des K. F. 151 Pf. 9 Unz. 1 Dr. 71 Gran.

664. Hartes Porzellan, ebendaher. Dieſes verfertigt man aus einer Erde, die zu St. Yriex, an der Grenze von Limoſin und Perigord, zuerſt durch Hrn. Desvergnes, einen Chirurgus in St. Yriex, gefunden worden. Dieſer Desvergnes hatte einem Apotheker in Bourdeaux, Hrn. Villaris, eine Probe davon gegeben, und dieſer letztere brachte ein kleines Stück davon mit nach Paris, und gab ſich für den Erfinder deſſelben aus. So eignet man ſich oft die Entdeckungen andrer zu. Es iſt im Grunde nichts weiter, als

als diejenige reine Erde, aus der man das Limogeſiſche Porzellan, von dem wir unten handeln werden, verfertigt. Es iſt wahrſcheinlich, daſs man zu dem von Séves noch irgend eine andre Subſtanz hinzuſetzt; denn das eigenthümliche Gewicht iſt geringer, als das des Limogeſiſchen. Um die eigne Schwere zu unterſuchen, bediente ich mich eines kleinen Färbetöpfchens, welches in der Fabrik gemacht war. Es iſt vollkommen weiſs, aber dieſes Weiſse iſt nicht ſchön, wie bei dem vorigen mürben Porzellan. Es hat 1″ $10\frac{1}{2}$‴ in ſeinem gröſsten Durchmeſſer, 15‴ Höhe, und wiegt 1 Unze 5 Dr. $69\frac{1}{8}$ Gr. oder $1005\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $468\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 21457. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 9 Gr., und des K. F. 150 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 34 Gran.

665. Königinnporzellan. Eine cylindriſche Kaffeetaſſe, von 2″ $5\frac{1}{2}$‴ Durchmeſſer, und $2\frac{1}{4}$″ Höhe. Der Grund iſt weiſs, mit Blumen von verſchiedenen Farben ſchattirt, und mit einer goldnen Einfaſſung verſehen. Sie wiegt 3 Unz. 4 Dr. $55\frac{9}{16}$ Gr. oder $2071\frac{9}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $928\frac{11}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 22306. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 41 Gr., und des K. F. 156 Pf. 2 Unz. 2 Dr. 13 Gran. Die Fabrik dieſes Porzellans iſt in Paris, und zwar in der Straſse Tyroux, auf dem Wege von Antin.

666. Porcelaine de Monſieur. Eine kleine cylindriſche Kaffeetaſſe, deren Durchmeſſer $1\frac{3}{4}$″, und deren Höhe $1\frac{2}{3}$″. Der Grund iſt weiſs, mit blauen Blumen und goldnen Einfaſſungen. Sie wiegt 1 Unze 5 Dr. $12\frac{1}{8}$ Gr. oder $948\frac{1}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $427\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 22159. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 35 Gr., und des K. F. 155 Pf. 1 Unze 6 Dr. 33 Gran. Die Fabrik iſt zu Clignancourt, unterhalb Montmartin bei Paris.

667. Porcelaine du Comte d'Artois. Eine kleine cylindriſche Taſſe, deren Durchmeſſer 1″ 10‴, und Höhe 1″ $10\frac{1}{2}$‴; übrigens iſt ſie von gleicher Beſchaffenheit mit der vorigen. Sie wiegt 2 Unz. $13\frac{3}{16}$ Gr. oder $1165\frac{3}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. $492\frac{1}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 23680. Gewicht des K. Z. 1 Unze

4 Dr.

4 Dr. 20 Gr., und des K. F. 165 Pf. 12 Unz. 1 Dr. 10 Gran. Diese Fabrik ist zu Paris in der Vorstadt St. Denis.

668. Porzellan des Herzogs von Angoulême. Eine kleine cylindrische Tasse, 1″ 7‴ im Durchmesser und 1″ $4\frac{1}{2}$‴ Höhe. Das Zeichen sind die in einander geschlungenen Buchstaben A S G. Der Grund ist weiss, mit blauen und Goldblumen und einer goldnen Einfassung. Sie wiegt 1 Unze 1 Dr. $35\frac{1}{16}$ Gr. oder $683\frac{1}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. $302\frac{11}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 22567. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 51 Gr., und des K. F. 157 Pf. 15 Unz. 4 Dr. 2 Gran. Die Fabrik ist zu Paris, in der Strasse de Bondi, hinter dem jetzigen Opernsaale.

669. Porzellan, von St. Cloud. Eine Tasse von sphärischer Gestalt, deren Durchmesser $2\frac{3}{4}$″, und die Höhe 2″ 5‴; das Zeichen sind die Buchstaben F, S, C, T, F. Ich erhielt diese Tasse durch Herrn Cancel zu Senlis; sie ist weiss, mit blauen Blumen. Ihr Gewicht 3 Unz. 3 Dr. $30\frac{1}{2}$ Gr. oder $1974\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $866\frac{3}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 22795. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 59 Gr., und des K. F. 159 Pf. 9 Unz. 23 Gran. Diese Fabrik ist zu St. Cloud, zwei Meilen von Paris.

670. Porzellan, von Chantilly. Eine Tasse, beinahe cylindrisch, sie hat aber mehr Breite in der Höhe als in der Tiefe, nämlich in der Höhe 2″ 7‴, in der Tiefe bloss 2″, die ordinäre Höhe ist $2\frac{1}{4}$″, und das Zeichen ist ein Jagdhorn. Ich erhielt sie ebenfalls von Hrn. Cancel, und sie ist eben so beschaffen, wie die vorhergehende. Ihr Gewicht ist 3 Unz. 2 Dr. $17\frac{3}{8}$ Gr. oder $1889\frac{3}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $808\frac{13}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 23360. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 8 Gr., und des K. F. 163 Pf. 8 Unz. 2 Dr. 40 Gran. Die Fabrik ist zu Chantilly, zehn Meilen von Paris.

671. Porzellan, von Limoges. Dieses besteht bloss aus einer einzigen Erde, welche zuerst von Hrn. Desvergnes zu St. Yriex entdeckt worden (s. oben 664). Hr. Allaire gab mir ein Stück von einer

grossen

groſsen weiſsen Platte, die 1773 gemacht war; es iſt eben das Porzellan, welches man in der Fabrik zu Sèves ſtatt des harten Porzellans macht. Dieſes Stück wog 8 Unz. 6 Dr. 26 Gr. oder 5066 Gr. Verluſt i. d. W. 2164 Gr., und ſpez. Gew. = 23410. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 10 Gr., und des K. F. 163 Pf. 13 Unz. 7 Dr. 26 Gran. Man macht dieſes Porzellan in der Fabrik zu Limoges jetzt nicht mehr; die Eigenthümer begnügen ſich bloſs, die Erde zu bereiten, und ſie an verſchiedne andre Fabriken zu verkaufen.

672. Wieneriſches Porzellan. Eine cylindriſche Zuckerbüchſe, von $3\frac{1}{2}''$ Durchmeſſer und $3''$ $7'''$ Höhe. Ich erhielt ſie durch Hrn. Allaire, und ſie iſt weiſs, mit Blumen von verſchiedenen Farben ſchattirt. Sie wiegt 9 Unz. 2 Dr. 31 Gr. oder 5359 Gr. Verluſt i. d. W. $2133\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 25121. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 2 Gr., und des K. F. 175 Pf. 13 Unz. 4 Dr. 30 Gran.

673. Altes ſächſiſches Porzellan. Ein Topfdeckel, deſſen Durchmeſſer $2\frac{1}{2}''$. Ich erhielt ihn von Hrn. Allairé; das Zeichen iſt A, R. Er iſt weiſs, mit verſchiedenen Blumen ſchattirt und mit einer goldnen Einfaſſung verſehen. Sein Gewicht iſt 2 Unz. $33\frac{1}{4}$ Gr. oder $1185\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $479\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 24718. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 59 Gr., und des K. F. 173 Pf. 3 Dr. 24 Gran.

674. So genanntes gelbes ſächſiſches Porzellan. Ein kleiner Topfdeckel, deſſen Durchmeſſer $1\frac{3}{4}'''$; die Farbe iſt weiſs, und fällt etwas ins Gelbe, der Grund unter der Decke ſcheint gearbeitet zu ſeyn. Ich erhielt ihn von Hrn. Allaire, und er wiegt 5 Dr. $39\frac{9}{16}$ Gr. oder $399\frac{9}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. 157 Gr., und ſpez. Gew. = 25450. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Dr. 14 Gr., und des K. F. 178 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

675. Neues ſächſiſches Porzellan. Ein Kaffeeſchälchen, deſſen Durchmeſſer $5\frac{1}{4}''$, dabei ganz weiſs, und mit Blumen von erhabner Arbeit (en relief). Ich erhielt es von Hrn. Allaire, und es wog 5 Unz.

5 Dr.

5 Dr. 66 Gr. oder 3306 Gr. Verluſt i. d. W. 1326 Gr., und ſpez. Gew. = 24932. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 67 Gr., und des K. F. 174 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 5 Gran.

676. Japaniſches Porzellan. Ein Stück von einem Topfdeckel, welches ich durch Hrn. Allaire erhielt. Der Grund dieſes Porzellans hat ein etwas gelbliches holzfarbiges Anſehen, und iſt mit verſchiedenen blauen und weiſsen Blumen verziert. Gewicht des Stücks 3 Dr. 68 Gr. oder 284 Gr. Verluſt i. d. W. 120 Gr., und ſpez. Gew. = 23667. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 20 Dr., und des K. F. 165 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

677. Sineſiſches Porzellan. Ein Fragment von einem weiſsen Teller, mit blauen Blumen von allerhand Geſtalten. Es wiegt 2 Unz. 6 Dr. 69$\frac{1}{16}$ Gr. oder 1653$\frac{1}{16}$ Gr. Verluſt i. d. W. 693$\frac{1}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 23847 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 26 Gr., und des K. F. 166 Pf. 14 Unz. 6 Dr. 66 Gran.

678. Porzellan, oder ſo genanntes ſineſiſches Steinporzellan. Steinporzellan heiſst es deswegen, weil man es aus Fragmenten von anderm Porzellan verfertigt. Hr. Allaire gab mir ein Stück von einem Teller, ſehr weiſs, und mit blauen gemahlten Blumen verziert. Es wog 3 Unz. 2 Dr. 4$\frac{3}{4}$ Gr. oder 1876$\frac{3}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. 803 Gr., und ſpez. Gew. = 23683 **). Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 20 Gr., und des K. F. 165 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 70 Gran.

679. Braune ſineſiſche gebackene Erde. Dieſe Erde hat eben die Beſchaffenheit, wie Porzellan, und eine eben ſolche Konſiſtenz. Hr. Allaire gab mir einen braunröthlichen Topfdeckel, deſſen Durchmeſſer 3″ 2‴, und deſſen Gewicht 3 Unz. 1 Dr. 64 Gr. oder 1864 Gr. Verluſt i. d. W. 789 Gr., und ſpez. Gew. = 23625. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 18 Gr., und des K. F. 165 Pf. 6 Unzen.

*) Beim Muſſchenbroek 2,363. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 2,346. D. U.

Dritte

Dritte Klaſſe.

Brennbare Materien.

Man verſteht unter den brennbaren Foſſilien gewöhnlich den Schwefel und die verſchiedenen Arten der Erdpeche (bitumes), und dieſes ſind auch in der That nur die beiden Gattungen des Mineralreichs, welche leicht brennen. Ich habe alſo dieſe allein in eine beſondere Klaſſe gebracht, wo demnach in den beiden folgenden Kapiteln von ihnen gehandelt wird.

Erſtes Kapitel.

Schwefel.

Die Schwefelarten beſtehen aus der Vitriolſäure, verbunden mit dem entzündbaren Grundſtoff (reinſten und einfachſten Feuerſtoff), daher ſie leicht brennen. Man findet den Schwefel rein, oft auch nur beinahe rein, und am häufigſten mit metalliſchen Materien vermiſcht. Dieſer Umſtand gibt zwei Unterabtheilungen dieſes Kapitels.

I. Reiner Schwefel.

680. Natürlicher Schwefel (ſoufre natif). Aus dem Kab. d. K. Ein irreguläres Stück, ohngefähr $2\frac{1}{2}''$ lang, $2''$ breit und $1\frac{3}{4}''$ dick. Es iſt vollkommen rein, und hat eine ſchöne citrongelbe Farbe. Sein Gewicht iſt 7 Unz. 3 Dr. 64 Gr. oder 4312 Gr. Verluſt i. d. W. $2120\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 20332. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 39 Gr., und des K. F. 142 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 34 Gran.

681. Gegoſsner Schwefel (ſoufre fondu). Ich bediente mich eines Stücks, ſo wie man es bei den Materialhändlern kauft; es war beinahe cylindriſch, hatte $14'''$ im Durchmeſſer, und war $3''\ 8'''$ lang. Es wog 5 Unz. 5 Dr. $8\frac{1}{4}$ Gr. oder $3248\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $1631\frac{3}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 19907. Gewicht des K. Z. 1 Unze 2 Dr. 23 Gr., und des K. F. 139 Pf. 5 Unz. 3 Dr. 56 Gran.

2. Un-

2. Unreiner, mit metallischen Materien vermischter Schwefel.

In den Pyriten findet man den Schwefel am häufigsten, doch ist er auch beinahe mit allen Metallen verbunden, von welchen Verbindungen aber nicht insgesammt hier geredet werden kann. Man würde bei jedem Stück ein anderes spezifisches Gewicht finden, also will ich mich blofs auf einige kupfer- oder markasitartige, so wie auf einige eisenhaltige Pyriten einschränken, von denen man alsdann leicht auf die übrigen schliessen kann.

682. Kupferpyrit oder Markasit, aus Dauphiné. Aus dem Kab. d. K. Ein beinahe quadratisches Stück, 9''' lang, $6\frac{1}{2}$''' breit und 5 bis 6''' dick. Dieser Markasit empfängt eine schöne Politur; man verfertigt daraus allerlei Kostbarkeiten und Zierrathen, als Hals- und Uhrketten u. d. gl. Das Stück wiegt 4 Dr. $14\frac{1}{2}$ Gr. oder $302\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $61\frac{1}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 49539. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 1 Dr. 49 Gr., und des K. F. 346 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 68 Gran.

683. Kupferpyrit, oder cubischer Markasit. Aus dem Kab. d. K. Dieses Stück ist beinahe ein Kubus, 12''' lang, 11''' breit und $10\frac{1}{2}$''' hoch. Eine seiner Ecken ist abgebrochen; übrigens läfst sichs sehr schön poliren. Sein Gewicht ist 2 Unz. 3 Dr. 46 Gr. oder 1414 Gr. Verlust i. d. W. $300\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 47016 *). Gewicht des K. Z. 3 Unz. 27 Gr., und des K. F. 329 Pf. 1 Unze 6 Dr. 24 Gran.

684. Dito, oder Markasit der Inkas. Aus dem Kab. d. K. Dieses Stück hat beinahe die Form eines platten Kegels und ist auf der Basis polirt; diese hat $3\frac{1}{2}$'' im Durchmesser, und der ganze Kegel ist 16''' hoch. Dieser Markasit enthält ausser dem Schwefel und Kupfer noch Eisen und Zink. Gewicht des Stücks 1 Pf. 6 Dr. $47\frac{1}{4}$ Gr. oder $9695\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 2036

*) Kupferpyrit aus Fahlun beim Musschenbroek 3,800, vom Andreasberge bei Goslar 7,514, und aus Kornwallis 4,158. D. U.

2036 Gr., und spez. Gew. = 47619. Gewicht des K. Z. 3 Unz. 50 Gr., und des K. F. 333 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 45 Gran.

685. Eisenhaltiger cubischer Pyrit. Hiervon erhielt ich von dem Grafen von Büffon ein cubisches Stück, das 1″ lang, 8‴ breit und 7‴ dick ist. Es ist an dem einen Ende etwas schadhaft, braun von Farbe, und besteht aus kleinen über einander liegenden Schichten. Es wird vom Magnet nicht angezogen. Gewicht des Stücks 7 Dr. $41\frac{3}{4}$ Gr. oder $545\frac{3}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $139\frac{15}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 39000*). Gewicht des K. Z. 2 Unz. 4 Dr. 16 Gr., und des K. F. 273 Pfund.

686. Runder dito. Aus dem Kab. d. K. Ein runder Pyrit, auf dessen Oberfläche lauter kleine Pyramiden aufrecht stehen; das Ganze hat etwa $1\frac{3}{4}$″ im Durchmesser. Das Innere besteht aus Strahlen, die sich von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkt bis zur Peripherie ausbreiten. Dieser Pyrit wiegt 7 Unz. 1 Dr. 14 Gr. oder 4118 Gr. Verlust i. d. W. $1004\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 41006. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 5 Dr. 19 Gr., und des K. F. 287 Pf. 5 Dr. 27 Gran.

687. Dito, von St. Domingo. Aus dem Kab. d. K. Ein runder und glatter Pyrit, dessen Durchmesser etwa 13‴ beträgt; übrigens ist er eben, wie der vorige, aus kleinen Strahlen zusammen gesetzt. Er wiegt 2 Unz. 2 Dr. 13 Gr. oder 1309 Gr. Verlust i. d. W. $380\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 34402. Gewicht des K. Z. 2 Unz. 1 Dr. 59 Gr., und des K. F. 240 Pf. 13 Unz. 14 Gran.

Zweites Kapitel.

Erdpeche (bitûmes).

Diese bestehen aus einer Verbindung der Säuren mit den ölichten Substanzen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass alle diese Substanzen, ob sie gleich unter die Fossilien gerechnet werden müssen, dennoch ihren

*) Beim Musschenbroek 4,912. D. U.

ren Urſprung von den Vegetabilien und ſelbſt von thieriſchen Körpern haben. Ich theile ſie in zwei Theile ein, in eigentlich ſo genannte Erdpeche, und in Ambra.

1. Eigentliche Erdpeche.

Dieſe haben gemeiniglich eine ſchwarze Farbe und einen ſtarken Geruch. Zu ihnen gehören Steinkohlen, Gagat, Judenpech oder Aſphalt, und Petroleum oder Bergöl.

688. Feſte Steinkohle. Aus dem Kab. d. K. Ein Stück, 3'' lang, $2\frac{1}{2}$'' breit und 2'' dick. Die Farbe iſt ſchön ſchwarz, und es wiegt 12 Unz. 3 Dr. $69\frac{1}{4}$ Gr. oder $7197\frac{1}{4}$ Gr. Verluſt i. d. W. $5414\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 13292. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 64 Gr., und des K. F. 93 Pf. 5 Dr. 46 Gran.

689. Gagat, Jais oder Jayet. Aus dem Kab. d. K. Das Stück iſt etwa $3\frac{1}{4}$'' lang, 20''' breit und 2'' dick. Die Farbe iſt ſchwarzglänzend, und es läſst ſich ſehr gut poliren. Man macht unter andern Trauerzierrathen davon. Gewicht des Stücks 7 Unz. 1 Dr. 32 Gr. oder 4146 Gr. Verluſt i. d. W. $3293\frac{1}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 12590*). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 38 Gr., und des K. F. 88 Pf. 2 Unz. 46 Gran.

690. Judenpech, oder Aſphalt. Aus dem Kab. d. K. Ein Stück, etwa $2\frac{1}{2}$'' lang, 16''' breit, und ohngefähr eben ſo dick. Es ſieht ſchwarz aus, iſt glänzend, mürbe, und läſst ſich ſehr leicht zerreiben. Das Stück wiegt 2 Unz. 4 Dr. $\frac{7}{8}$ Gr. oder $1440\frac{7}{8}$ Gr. Verluſt i. d. W. $1304\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 11044**). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 52 Gr., und des K. F. 77 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 31 Gran.

691. Bergöl (pétrole). Dieſes Pech iſt flüſsig, wie Oel, und flieſst aus gewiſſen Felſen- oder Bergklüften; es ſieht auch ſchwarz aus. Sein ſpezifiſches Gewicht habe ich, wie bei den andern flüſsigen Materien, durch das Aräometer beſtimmt. Ein Volumen deſtil-

*) Beim Muſſchenbroek 1,203. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 1,400. D. U.

destillirtes Wasser, vermittelst des Aräometers gewogen, wog 1 Unze 6 Dr. 31 Gr. oder 1039 Gr. Ein eben so großes Volumen Petroleum wog 1 Unze 4 Dr. $59\frac{9}{16}$ Gr. oder $923\frac{9}{16}$ Gr., folglich verhält sich sein eigenthümliches Gewicht zum eigenthümlichen Gewicht des destill. Wassers, wie 8783 *) zu 10000. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 40 Gr., und des K. F. 61 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 41 Gran.

692. Naphtha. Dieses ist mit dem vorigen einerlei, nur sieht es bald weiss, bald gelb aus, und ist leichter und flüssiger. Dasjenige, dessen ich mich bedient habe, war dunkelgelb, und sein Volumen wog, vermittelst des Aräometers, 1 Unze 4 Dr. $27\frac{3}{16}$ Gr. oder $891\frac{3}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 8475. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 28 Gr., und des K. F. 59 Pf. 5 Unz. 1 Dr. 43 Gran.

2. Ambra.

Hiervon sind zwei Arten bekannt, nämlich der graue, dessen Geruch einigen Personen sehr angenehm ist, und der gelbe, oder der Bernstein. Dieser letztere hat auch noch andre Farben, und ist bald dunkel, bald durchsichtig **). Die hier angeführten Stücke sind alle aus dem Kabinet des Königs.

693. Grauer Ambra ***). Ein Stück 2″ lang, 9‴ breit und 15‴ dick. Die Farbe ist schmuzig grau, mit Braun vermischt. Es wiegt 5 Dr. $33\frac{1}{2}$ Gr. oder $393\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $424\frac{13}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 9263. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 58 Gr., und des K. F. 64 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

694. Schwarzgrauer dito. Dieses Stück ist etwa 2″ lang, 1″ breit, und seine gröſste Dicke 20‴. Oberhalb ist es schwärzlich, inwendig aber schmuzig grau.

*) Beim Musschenbroek 0,708. D. U.

**) Bock kurze Geschichte des preussischen Bernsteins. Königsb. 1767. 8. D. U.

***) Nachrichten vom grauen Ambra findet man in C. Neumanns disquis. de Ambra grysea. Dresd. 1736. I. G. Keyslers neueste Reisen. Th. I. S. 32. 33. D. U.

grau. Es wiegt 7 Dr. 62⅛ Gr. oder 566⅛ Gr. Verlust i. d. W. 725½ Gr., und spez. Gew. = 7803. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 3 Gr., und des K. F. 54 Pf. 9 Unz. 7 Dr. 35 Gran.

695. Ambra, oder gelber undurchsichtiger Bernstein. Ein Stück, 2¾″ lang, 2½″ breit, und wohl 1″ dick. Die Farbe ist ein schönes Gelb, mit etwas Orangegelb vermischt. Es wiegt 3 Unz. 5 Dr. 55¾ Gr. oder 2143¾ Gr. Verlust i. d. W. 1974⅞ Gr., und spez. Gew. = 10855. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 45 Gr., und des K. F. 75 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 6 Gran.

696. Ambra, oder gelber durchsichtiger Bernstein. Ein rundes Stück, dessen gröſster Durchmesser 1″, der kleine 9‴ und die Höhe 1″ ist. Die Farbe ist ein schönes Goldgelb, und schön durchsichtig. Es wiegt 3 Dr. 21$\frac{9}{16}$ Gr. oder 237$\frac{9}{16}$ Gr. Verlust i. d. W. 220⅜ Gr., und spez. Gew. = 10780. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 42 Gr., und des K. F. 75 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 63 Gran.

697. Ambra, oder rother Bernstein. Ein schönes Stück, 4¾″ lang, etwa 15‴ breit und 1½″ in der gröſsten Dicke. Es ist durchsichtig, orangeroth, und wiegt 3 Unz. 7 Dr. 30⅜ Gr. oder 2262⅜ Gr. Verlust i. d. W. 2088¼ Gr., und spez. Gew. = 10834. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 44 Gr., und des K. F. 75 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 19 Gran.

698. Ambra, oder grüner Bernstein. Ein kleines Stück, 10‴ lang, 6½‴ breit, und birnförmig; auf den Seiten hat es lauter kleine Rauten (facettes). Die Farbe ist ein ins Gelbe fallendes Grün, oder Chrysolithgrün. Es wiegt 13⅞ Gr. Verlust i. d. W. 12$\frac{13}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 10829 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 44 Gr., und des K. F. 75 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 56 Gran.

*) Spez. Gew. von Succinum pellucidum beim Musschenbroek 1,065; Succ. ex Helvetia 1,08014; Succ. aliud pingue 1,087; und Succ. citrinum 1,110. D. U.

Ende des Mineralreichs.

Flüs-

Flüſsige Subſtanzen
(fluides).

Flüſsig nennt man überhaupt alle Subſtanzen, deren Theilchen unter einander wenig oder faſt gar keinen Zuſammenhang haben, und alſo einzeln bewegbar ſind, ohne daſs ſie ſich einander hindern. Die Luft und alle mit ihr verwandte Subſtanzen ſind ſolche Fluida. Aber auch die Liquore gehören im eigentlichſten Verſtande hierher. Hieraus entſtehen denn die beiden Gattungen von Fluidis, von denen in den beiden folgenden Ordnungen gehandelt wird.

Erſte Ordnung.
Liquor.

Unter dieſem Namen verſteht man ſolche Subſtanzen, deren Theile, wie oben geſagt, mit der allergeringſten Gewalt zuſammenhängen, und davon jeder für ſich allein bewegt werden kann. Sie ſtellen ſich alle mit dem Horizont parallel, d. i., ihre Oberfläche ſtellt ſich beſtändig in eine Ebne, die mit dem Horizont gleichlaufend iſt. Solche Flüida ſind z. B. das Waſſer, der Wein, das Oel u. ſ. w. Weil ihre Theile ſich mit einer ſo groſsen Leichtigkeit frei bewegen, ſo nehmen ſie auch immer die Form des Gefäſses an, worin man ſie hinſtellt.

Es iſt das ſpezifiſche Gewicht des vollkommen reinen, d. i., des mit der gröſsten Sorgfalt deſtillirten Waſſers, mit welchem ich die ſpezifiſchen Gewichte der folgenden Fluidorum ſo wohl, als auch der bisher genannten feſten Körper, vergleiche. Ich nehme das Gewicht eines Kubikfuſses Waſſer zu 70 Pfund an,

 welches

welches der Wahrheit ſehr nahe kommt; ferner ſetze ich das Volumen Waſſer, welches ein für alle Mal zur Vergleichung dienen ſoll, = 10000. So gibt das Gewicht, welches ein gleiches Volumen eines feſten oder flüſsigen Körpers wiegt, das Verhältniſs zwiſchen dem ſpezifiſchen Gewicht dieſes Körpers und dem des deſtillirten Waſſers. Iſt alſo das ſpezifiſche Gewicht eines Körpers gefunden, und die eigne Schwere des deſtill. Waſſers = 10000 angenommen, ſo müſſen beide Körper gleiche Volumina haben. Von der Vorſicht, dieſe Gleichheit der Voluminum zu erhalten, iſt in der Vorrede umſtändlicher gehandelt worden.

Zum Abwägen der Liquore habe ich mich faſt immer des Aräometers bedient. Daſs aber ein einziges Inſtrument zu einer ſolchen Menge von Verſuchen nicht hinreichend ſeyn kann, iſt bekannt, und ich habe die Gründe dafür in der Vorrede angegeben. Ich habe fünf verſchiedene Aräometer dazu gebraucht, von denen ich hier doch noch etwas ſagen muſs.

No. 1. für die Liquore, welche leichter als das Waſſer ſind. Das Volumen deſtill. Waſſer, welches damit gemeſſen werden kann, wiegt 1 Unze 3 Dr. $28\frac{3}{8}$ Gr. oder $820\frac{3}{8}$ Gr. Das Aräometer ſelbſt wiegt $648\frac{7}{8}$ Gran.

No. 2. ebenfalls für Liquore, die leichter als das Waſſer ſind. Es iſt etwas gröſser, und die Umſtände ergeben, wie man es bei mehr oder weniger groſsen Voluminibus anwenden kann. Das Gewicht des damit zu meſſenden Waſſervolumens iſt 2 Unz. $15\frac{1}{16}$ Gr. oder $1167\frac{1}{16}$ Gran, und das Inſtrument wiegt $950\frac{7}{8}$ Gran.

No. 3. gilt für ſolche Liquore, die ſchwerer als das Waſſer ſind. Das Volumen des damit zu meſſenden Waſſers iſt 1 Unze 5 Dr. 66 Gr. oder 1002 Gran, und das Aräometer ſelbſt wiegt 964 Gran. Bei dieſem Inſtrument ereignete ſich zufälliger Weiſe der Umſtand, daſs die Kugel, welche daſſelbe zum Theil über Waſſer hält, ſich abſonderte; ich habe es zwar nach der Hand wieder machen laſſen, es hat aber doch ſein Gewicht und Volumen etwas verändert. Denn jetzt iſt das Gewicht des Waſſervolumens, welches man damit

mit messen kann, 1 Unze 5 Dr. 71 Gr. oder 1007 Gran, und das Instrument selbst wiegt nunmehr 995 Gran. Ich will in der Folge, um Missverständnisse zu vermeiden, die Versuche, welche nach dieser Reparation damit gemacht worden, mit No. 3. bis bezeichnen.

No. 4. ist für Fluida, die viel schwerer als das Wasser sind, wie concentrirtes Vitriolöl u. d. gl., und ist so eingerichtet, dass es 1) leicht genug ist, um im Wasser nicht ganz unter zu sinken, und 2) so viel Gewicht hat, um es in ein schwereres Fluidum einzutauchen. Ich habe deshalb die Röhre hohl machen lassen, damit man nach Gefallen die Gewichte vermehren könne, und das Instrument nicht überladen werde, welches sonst ein Umkippen (faire la bascule) veranlasst. Das Volumen destill. Wasser, welches mit diesem Aräometer gemessen werden kann, wiegt 2 Unz. 6 Dr. $4\frac{1}{2}$ Gr. oder $1588\frac{1}{2}$ Gran. Gewicht des Instruments selbst, ohne den Ballast (die Gewichte), $1399\frac{1}{4}$ Gran.

No. 5. ist für Fluida, die viel leichter sind, als das Wasser, wie z. B. der Aether. Dieses hat oben auch eine hohle Schale, die aber niemals völlig mit Gewichten beschwert wird; man legt nämlich immer nur so viel hinein, als die Dichtigkeit des Liquors, den man untersucht, erfordert. Es ist wahr, man muss hier eine Operation mehr, als bei No. 4., machen, nämlich bei einem jeden Versuch muss man das Gewicht des Aräometers nebst dem hier hinzu gelegten Ballast bestimmen. Das Volumen destill. Wasser, durch dieses Aräometer gemessen, wiegt 1 Unze 6 Dr. 31 Gr. oder 1039 Gran.

Es gibt verschiedene Liquore, die ich mir nur in sehr kleinen Quantitäten verschaffen, und bei denen ich von keinem meiner Aräometer Gebrauch machen konnte. Ich liess also zwei kleine gläserne Gefäfse, und zwar birnförmig und von verschiedenem Kubikinhalt machen. Diese wurden etwa bis auf die Hälfte mit Quecksilber gefüllt, und hermetisch versiegelt. Hierdurch wurden sie so schwer, dass sie in jeden Liquor gebracht werden konnten. Zu jedem dieser Ge-

fäſse lieſs ich einen kleinen Ring machen, woran ſie vermittelſt eines Seidenfadens unter die Schaale der hydroſtatiſchen Wage aufgehängt werden konnten. Ich wollte mit dieſer Vorrichtung bloſs kleine Quantitäten unterſuchen; es wäre auch hinreichend geweſen, alle flüſsige Subſtanzen auf dieſe Art, ohne das Aräometer, zu meſſen. Denn wenn man das Gewicht des Gefäſses einmal weiſs, und es mit einem gleichen Gewicht in dem Arm der Wage ins Gleichgewicht gebracht hat, hernach es in deſtillirtes Waſſer eintaucht, ſo iſt das Gewicht, welches es verlor, dem Gewicht des aus der Stelle getriebenen Waſſers gleich. Tauche ich es nachher in den Liquor, welchen ich unterſuchen will, ein, ſo iſt das Gewicht, welches es verliert, auch das Gewicht eines gleichen Volumens von dieſem Liquor. Ich habe alſo nunmehr die Gewichte von zwei gleichen Voluminibus vom Waſſer und von dem zu prüfenden Liquor, und es verhält ſich alſo das Gewicht dieſes Waſſervolumens zu dem Gewicht eines gleichen Volumens vom Liquor, wie ſich 10000 zu einem vierten Gliede verhält, welches das ſpezifiſche Gewicht dieſes Liquors iſt.

Ich nenne dieſe beiden kleinen Gefäſse birnförmig, weil ſie es wirklich ſind. Das eine hat 13‴ im Durchmeſſer, und das andre 10‴; das gröſste will ich künftig mit dem Namen poire n. 1. und das kleinere mit poire n. 2. andeuten.

N. 1. wiegt 2 Unz. 4 Dr. $22\frac{7}{16}$ Gr. oder $1462\frac{7}{16}$ Gr., und miſst ein Volumen deſtill. Waſſer von 2 Dr. $62\frac{3}{8}$ Gr. oder $206\frac{3}{8}$ Gran. — N. 2. wiegt 1 Unze 2 Dr. $16\frac{15}{16}$ Gr. oder $736\frac{15}{16}$ Gr., und das deſtill. Waſſer, welches damit gemeſſen werden kann, wiegt 1 Dr. $26\frac{1}{8}$ Gr. oder $98\frac{1}{8}$ Gran.

Erſtes Kapitel.

Wäſſerigte Liquore.

So werden alle Liquore genannt, welche von bloſsem Waſſer ſind, ſie mögen nun entweder völlig rein, oder auch mit fremdartigen Subſtanzen vermiſcht ſeyn.

1. Ein-

I. Einfache Waſſer.

Ich gebe dieſen Namen allen denjenigen Waſſern, welche völlig unvermiſcht ſind, wie das mit Fleiſs geſammelte Regenwaſſer; ferner auch denen, welche in ihrer Auflöſung nur eine ſehr geringe Quantität andrer fremder Subſtanzen enthalten, ſo daſs ſie ihre natürliche Beſchaffenheit wenig oder gar nicht verändern. Hierher gehört denn das Fluſs- und Springbrunnenwaſſer.

699. Deſtillirtes Waſſer. Mit ſeinem ſpezifiſchen Gewicht ſind alle andern ſo wohl der feſten als flüſsigen Körper verglichen. Wir beſtimmen hier daſſelbe zu 10000 *); nach welcher Folgerung alſo der Kubikzoll 5 Dr. 13$\frac{1}{5}$ Gran, und der Kubikfuſs 70 Pfund wiegt.

700. Regenwaſſer. Dieſes iſt unmittelbar aus den Wolken in kleinen vom Waſſer undurchdringlichen Gefäſsen von Glas oder Fayence aufgefangen worden. Das Volumen deſtill. Waſſer, durch das Aräometer N. 1. gemeſſen, wiegt 820$\frac{3}{8}$ Gr., und ein gleiches Volumen Regenwaſſer hat daſſelbe Gewicht, woraus folgt, daſs auch die ſpezifiſchen Gewichte einander gleich (= 10000) ſind **).

701. Filtrirtes Waſſer aus der Seine. Ein Volumen Waſſer, welches dem durch das Aräometer N. 1. gemeſſenen (= 820$\frac{3}{8}$ Gr.) gleich iſt, wog 820$\frac{1}{2}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 10001, 5. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13,4 Gr., und des K. F. 70 Pf. 0 Unz. 1 Dr. 25 Gran.

702. Zieh- oder Schöpfbrunnenwaſſer. Dieſes war aus dem Brunnen in meinem Hauſe; ich unterſuchte es durch das Aräometer N. 3. bis. Ein gleiches Volumen davon wog 1008$\frac{3}{4}$ Gr., wenn deſtill. W. 1007 Gr. wog. Spez. Gew. alſo = 10017 ***). Gewicht

*) Muſſchenbroek hat es in ſeiner Tafel zu 0,997 beſtimmt. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek iſt es 1,000. D. U.

***) Beim Muſſchenbroek 0,999. D. U.

wicht des K. Z. 5 Dr. 14 Gr., und des K. F. 70 Pf. 1 Unze 7 Dr. 17 Gran.

703. Waſſer von Arcueil. Ich unterſuchte es durch das Aräometer N. 1. Gewicht eines Volumens deſtill. Waſſers $820\frac{5}{8}$ Gr., und des von Arcueil = $820\frac{3}{4}$ Gr., alſo ſpez. Gew. = 10004, 6. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13, 5 Gr., und des K. F. 70 Pf. 4 Dr. 9 Gran.

704. Waſſer von Ville d'Avray. Dieſes Waſſer kommt aus einer Fontaine in Ville d'Avray, einem Dorfe zwiſchen Verſailles und St. Cloud. Die Könige bedienten ſich ſonſt dieſes Waſſers zum Trinken, weil man es für beſſer, als das zu Verſailles, hält. Es iſt aber doch nicht ſo rein, wie das Waſſer aus der Seine; es iſt ſchwerer, wie man ſieht, und bei der Vermiſchung mit der ſalpeterſauren Silberauflöſung erfolgt ein milchfarbigter Niederſchlag. Ein Volumen davon, durch das Aräometer N. 3. bis gemeſſen, wog $1007\frac{1}{16}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 10004, 3. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13, 5 Gr., und des K. F. 70 Pf. 3 Dr. 61 Gran.

705. Meerwaſſer, geſchöpft aus der Bai St. Brieux in Bretagne, und mir von Hrn. Allaire zugeſchickt. Ein Volumen davon, durch N. 3. bis gemeſſen, wog $1033\frac{1}{2}$ Gr., wenn deſtill. W. 1007 Gr. wog. Alſo ſpez. Gew. = 10263 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 23 Gr., und des K. F. 71 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

706. Waſſer aus dem aſphaltiſchen See, oder dem todten Meer (mer morte). Hierzu gelangte ich durch den Hrn. Sage, Mitglied der Akademie der Wiſſenſchaften. Es ſchien beträchtlich mit Meerſalz vermiſcht, denn das Salz kryſtalliſirte ſich gleich am Boden des Gefäſses, ſo bald es nur ein wenig evaporirte. Ein Volumen, durch N. 3. bis gewogen, wog 1249 Gr., folglich ſpez. Gew. = 12403. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 31 Gr., und des K. F. 86 Pf. 13 Unz. 1 Dr. 6 Gran.

2. Mine-

*) Beim Muſſchenbroek 1,030. D. U.

2. Mineralische Wasser.

Als mineralische Wasser könnte man alle die ansehen, welche ursprünglich mit verschiedenen heterogenen Substanzen verbunden sind, die im Innern der Erde aufgelöst werden. So gehörten beinahe alle Wasser, welche auf der Oberfläche der Erde fliessen, Springbrunnen, Flüsse, Ströme und Meere, ferner alle im Schosse der Erde fliessende Quellen und in Kanälen circulirende Wasser hierher; denn man findet fast keines, welches nicht mit fremdartigen Substanzen nach irgend einem Verhältniss verbunden ist. Aber man ist darin übereingekommen, unter mineralischen Wassern blos solche zu verstehen, die gas-, schwefel-, salz- und metallartige Substanzen enthalten, und zur Heilung gewisser Krankheiten dienen.

Man findet in den mineralischen Wassern die Schwefelsäure, den reinen Schwefel, die Schwefelleber, die Vitriolsalze mit erdigter Basis, oft den Eisenvitriol, aber selten den Kupfervitriol, am wenigsten den Zinkvitriol, ferner die vitriolischen Salze, mit Meersalz, erdigtem Meersalz vermischt, mephitische und inflammable Luft.

Man theilt sie nach ihren Grundstoffen 1) in warme Salzquellen, 2) Schwefelbäder, 3) kalte schwefelartige, 4) kalte salzige, 5) kalte eisenhaltige, 6) kalte Sauerwasser, 7) kalte alkalische. In den folgenden Unterabtheilungen wird von jedem besonders gehandelt. Bäder (thermales) heissen übrigens die, welche von Natur warm sind.

A. Gesalzene warme Wasser (eaux thermales salines).

707. Wasser von Balaruc. Die Quelle, welche dieses Wasser gibt, ist in Languedoc, im Dorf Balaruc, eine franz. Meile von Frontignan und 4 Meilen von Montpellier. Die Wärme desselben beträgt bis 42° des Reaumurschen Thermometers. Es ist sehr fettig, wenn man es berührt, und von einem sehr salzigen Geschmack. Es enthält Selenit, erdigtes Meer-

salz

falz und eine abforbirende Erde. Jedes Pfund von diefem Waffer enthält gewöhnlich 1 Dr. Meerfalz. Ein Volumen, mit dem Aräometer N. 3. bis gemeffen, wog 1014½ Gr., wenn ein gleiches Volumen deftill. W. 1007 Gr. wog; folglich fpez. Gew. = 10074. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 16 Gr., und des K. F. 70 Pf. 8 Unz. 2 Dr. 22 Gran.

708. Waffer von Chatel-Guyon. Chatel-Guyon ift ein Dorf in Auvergne, etwa eine Meile nordwärts von Riom. Es find hier 5 Quellen, welche faft ein und daffelbe Waffer geben. Die Wärme ift 23 bis 24° Reaum. Sie find alle warm, enthalten Gas und Säuren; und reinigen den menfchlichen Körper. Bei ihrer Unterfuchung hat man gefunden, dafs fie Meerfalz, Epfomfalz, Eifen, eine Kalkerde und eine beträchtliche Quantität mephitifcher Luft enthalten. Ein Volumen diefes Waffers, durch das Aräometer N. 3. bis gemeffen, wog in Vergleichung mit einem gleichen Volumen deftillirten W. 1013 Gr., folglich fpez. Gew. = 10060. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 16 Gr., und des K. F. 70 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

709. Waffer von Bourbonne-les-bains, einer kleinen Stadt in Champagne, 2 Meilen von Chatillon-fur-Saône und 7 von Langres. Die Wärme ift 55°. Sie haben einen Schwefelgeruch und einen leichten falzigten Gefchmack. Der darin vorhandene Schwefel ift fehr flüchtig und verraucht äufserft gefchwind. Ein Pfund davon enthält gemeiniglich 6 Gran Kalkerde, 5 Gr. Selenit, und noch mehr Seefalz *). Ein Volumen davon wog vermittelft des Aräometers N. 3. bis 1012¾ Gr., folglich fpez. Gew. = 10057. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 15 Gr., und des K. F. 70 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 5 Gran.

710. Waffer von Vichy, in Bourbonnois, am linken Ufer der Allier. Diefes Städtchen liegt etwa 1 Meile von Cuffet, 6 von Gannat und 15 von Moulins.

*) Traité des eaux minerales de Bourbonne-les-Bains, par Baudry. à Dijon 1736. 8. — Traité des Eaux et Bains de Plombières, de Bourbonne, de Luxeuil, et de Bains, par D. Calmet. à Nancy 1748. 8. D. U.

uns. Es hat verschiedene mineralische Quellen, deren Wärme aber verschieden ist; der mindeste Grad derselben ist 23°, und der höchste 40°. Das Wasser wird nach Paris und in den Provinzen weit umher verschickt. Der Geschmack ist salzigt, und das Wasser selbst sehr stark. Es enthält eine harzigte Materie, Eisen, natürliches Alkali, Meer- und Glaubersalz. In einem Pfund Wasser befindet sich gemeiniglich 1 Dr. dieser Salze *). Ein Volumen davon, durch das Aräometer N. 3. bis gemessen, wog $1012\frac{9}{16}$ Gr., wenn ein gleiches Volumen destill. W. 1007 Gr. wiegt. Also spez. Gew. = 10055. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 15 Gr., und des K. F. 70 Pf. 6 Unz. 1 Dr. 20 Gran.

711. Wasser von la Mothe. Diese Quelle ist bei einem Schlosse, la Mothe, in Dauphiné, 5 Meilen von Grenoble, und entspringt am Fuss eines Berges an dem Ufer der Drar. Die Wärme desselben ist etwa 45°; der Geschmack ist salzigt, es färbt das Silber und die Weine etwas schwärzlicht, ob man gleich keinen Schwefelstoff darin antrift. Jedes Pfund enthält gewöhnlich $\frac{1}{2}$ Dr. erdigtes Meersalz, und etwa 15 Gran absorbirende Erde. Ein Volumen wog, vermittelst des Aräometers N. 3. bis, $1011\frac{3}{4}$ Gr., folglich spez. Gew. = 10047. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 15 Gr., und des K. F. 70 Pf. 5 Unz. 2 Dr. 8 Gran.

B. Warme Schwefelwasser.

712. Wasser von Bonnes. Diese Quellen liegen in Bearn, und zwar in dem Thal von Ossun, im Kirchspiel d'Aas, gegen den Fuss des Berges Cosme, welches einer der Pyrenäen ist, 4 Meilen von Pau. Es sind hier 4 Quellen, von denen 3 im Gange sind, deren Wärme von 21° bis zu 28° steigt. Sie enthalten alle drei dieselben Grundstoffe, und auch beinahe in demselben

*) Le secret des bains et eaux minerales de Vichi en Bourbonnois, découvert par C. Fouet, à Paris 1679. 8. — Nouveau systême des Bains et Eaux minerales de Vichi, par C. Fouet, à Paris 1686. 12. — Traité des Eaux minerales, Bains et Douches de Vichi, par Duclos, Paris 1738. 8. D. U.

felben Verhältnisse. Diese Wasser sind öligt, dick, seifenartig, geistig, und riechen, wie gekochte oder unausgebrütete Eier. Sie setzen sich ferner als ein weisslichter Schleim an, verwandeln sich in ein dickes gelbliches Wesen, und färben das Silber schwarz. Der Rückstand bei der Verdampfung, welcher von einem Pfund etwa einen halben Gran beträgt, ist eine erdigte Schwefelleber, und verursacht auf der Zunge einen Geschmack, wie Meersalz. Ein Volumen dieser Wasser wog, vermittelst des Aräometers N. 3. bis, in Vergleichung mit einem gleichen Volumen destill. W. $1007\frac{9}{16}$ Gr., folglich spez. Gew. = 10005,6. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13,5 Gr., und des K. F. 70 Pf. 0 Unz. 5 Dr. 1 Gran.

713. Wasser von Baredge. Baredge ist ein Dorf in der Grafschaft Bigorre, am Fuss der Pyrenäen, 7 Meilen von Bagnières. Es hat verschiedene mineralische Quellen, deren Wärme von 32° bis zu $44\frac{1}{4}$° geht. Diese Wasser sind auch öligt, fettig anzufühlen, wie Seifenwasser; sie tropfen in dicken, schäumigten, seifenartigen und aschfarbnen Tropfen. Man überstreicht damit die Böttige und Pflaster der Bäder. Sie schwärzen das Silber und die Weine; ihr Geschmack ist schwefelartig, gelinde, aber fade und unangenehm. Der Rest nach der Verdampfung, welcher von 1 Pfund Wasser nur $1\frac{1}{2}$ Gr. beträgt, ist eine wahre erdigte aschgraue Schwefelleber, welche auf der Zunge einen Geschmack, wie Meersalz, verursacht*). Gewicht eines Volumens, vermöge des Aräometers N. 3. bis, $1007\frac{3}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 10003,7. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13,5 Gr., und des K. F. 70 Pf. 0 Unz. 3 Dr. 24 Gran.

714. Wasser von Cauteretz. Sieben Meilen von Baredge liegt dieses Dorf, wo 12 verschiedene Quellen ein Wasser geben, dessen Wärme von 34 bis 43 Grad ist. Sie sind mit den vorigen fast einerlei, haben

*) A Treatise of the nature and powers of Bareges's Baths and Waters, by C. Meighan. Lond. 1742. 8. — Traité des Bains doux et chauds de Bagnères et de Barege, par P. Descaunets, à Toulouse. 1745. 12. D. U.

ben auch dieselben Grundstoffe, nur setzt sich der Schwefel auf dem Boden mehr an. Ein Volumen wog 1007¼ Gr., also spez. Gew. = 10002,5. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13,4 Gr., und des K. F. 70 Pf. 2 Dr. 17 Gran.

715. Wasser von Plombières. Ein Schloss in dem lothringischen Theil der vogesischen Gebirge, welche an die Franche-Comté angrenzen. Es liegt 2 Meilen von Remiremont. Mineralische Quellen sind hier in grosser Anzahl, von denen aber nur 7 gebraucht werden. Diese Wasser stehen zwischen dem Grad von lauwarmem Wasser bis zu 56° Wärme. Ein Pfund davon enthält nur ½ Gr. Thonerde und ¾ Gr. von alkalischen Salzen *). Ein Volumen wog 1007⅛ Gr., folglich spez. Gew. = 10001,2. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13,4 Gr., und des K. F. 70 Pf. 1 Dr. 5 Gran.

C. Kalte Schwefelwasser (eaux froides sulfureuses).

715. a. Wasser von Enghien. Die Quelle ist zu Montmorency oder Enghien, 4 Meilen von Paris, erst neuerlich entdeckt worden. Nach den Untersuchungen einiger Chymisten enthält dieses Wasser Schwefelleber-Luft, Schwefel, Selenit, Kreide und erdigtes Meersalz. Ich erhielt es durch den Herrn Fourcroy, und zugleich auch die folgenden Nachrichten.

Es wurde diese Quelle im Jahr 1766 durch den P. Cotte, Korrespondenten der Pariser Akademie, entdeckt. Das Wasser ist sehr hepatisch; sein stinkender Geruch verbreitet sich weit umher; es färbt alle weissen Metalle schwarz, tödet die Fische und alle andre Wasserthiere, welche ihm ausgesetzt werden; es schlägt den Schwefel mit Kreide und Selenit verbunden an der Luft nieder. Dieser Bodensatz verursacht auf der Oberfläche des Wassers eine dünne Haut, und

*) Traité des Eaux et Bains de Plombières etc. — p. D. Calmet. à Nancy 1748. 8. D. V.

und die Körper, welche man hinein bringt, überziehen sich mit einer ähnlichen Substanz. Seine ziemlich unveränderliche Temperatur ist 12° über Null am Reaumurschen Thermometer; auch gefriert es in seinem Bassin niemals.

Herr Macquer glaubte 1766, daſs es durch eine Art erdigter Schwefelleber neutralisirt sey. Herr Veillard erwähnt in seiner der Akademie 1771 vorgelegten Untersuchung des darin enthaltenen Schwefels gar nicht. Nach der Hand haben die Commissarien der königl. medicinischen Facultät zu Paris wieder Untersuchungen damit gemacht, und glauben, daſs der Schwefel vermittelst eines mineralischen Alkalis aufgelöst sey, und daſs diese Leber durch den Selenit und den Niederschlag von Meersalz an der Luft zersetzt werde. Auf diese Art entstehe ein Niederschlag aus der Zusammensetzung des Schwefels und der Kalkerde. Hr. Deyeux, ein Apotheker zu Paris, machte 1774 wieder eine neue Untersuchung bekannt. Nach ihm ist der Schwefel durch das Causticum des Herrn Meyer aufgelöst.

Die Untersuchungen aller dieser Gelehrten sind gewiſs mit vieler Genauigkeit angestellt; nur ist ihre Theorie selbst nicht so exakt, weil man dadurch die vorhandene Schwefelleberluft (gas hépatique), von der sie alle ausgehen, so wenig ihrer Natur als ihren Eigenschaften nach kennen lernt.

Hr. Fourcroy hat sich, dem Wunsch der königl. medicinischen Gesellschaft gemäſs, wieder von neuem mit der Untersuchung dieses Wassers beschäftiget. Er hat verschiedene Mittel gefunden, den Schwefel und die Schwefelleberluft darin von einander abzusondern. Er behauptet also, daſs dieses Wasser mit letzterer wirklich mineralisirt sey. Die rauchende Salpetersäure und die flüchtige Schwefelsäure (acide sulfureux) zersetzen dieses Gas, und sondern den vorhandenen Schwefel davon ab, bis zu $\frac{2}{3}$ Gran in einem Pfund Wasser. Dieses ist das Resultat des Herrn Fourcroy.

Auſser

Aufser diesen bestimmten und hier aufgelösten Grundstoffen haben die Chymisten in diesem Wasser auch Selenit, Kreide und erdigtes Meersalz gefunden. Hr. Veillard und die Kommissarien der königl. medicin. Gesellschaft setzen noch Glaubersalz, und Herr Deyeux noch Epsomsalz hinzu. Herr Fourcroy wird sein Urtheil über diesen Gegenstand in einer eignen Schrift von diesen Wassern bekannt machen. Sonst aber ist die Menge dieser salzartigen Substanzen wenig beträchtlich, weil sie auf die Eigenschaften dieses Wassers keinen merklichen Einfluss haben.

Ein Volumen von diesem Wasser wog vermittelst des Aräometers N. 3. bis $1007\frac{11}{16}$ Gran, folglich spez. Gew. = 10006, 8. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13, 6 Gr., und des K. F. 70 Pf. 6 Dr. 7 Gran.

D. Gesalzene kalte Wasser (eaux froides salines).

716. Sedlitzer Wasser, zwei Meilen von Töplitz in Böhmen. Man erhält aus 12 Unzen von diesem Wasser etwa 2 Dr. von einem Neutral- und Bittersalz, welches eine purgirende Kraft hat, und das Wasser überhaupt sehr bitter macht *). Ein Volumen wog vermittelst des Aräometers N. 2. $1187\frac{5}{16}$ Gran, also spez. Gew. = 10174. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 20 Gr., und des K. F. 71 Pf. 3 Unz. 3 Dr. 65 Gran.

717. Seidschützer Wasser. Diese Quelle ist ohngefähr $\frac{1}{4}$ Meile von Sedlitz entfernt. Das Wasser

*) Fr. Hoffmanns gründlicher Bericht von dem Brunnen zu Sedlitz in Böhmen, a. d. Lat. Halle 1725. 4. — T. C. Jentschens Gedanken vom Sedlitzer Wasser und Salze u. s. w. 1744. 8. — I. F. Zittmanns Anmerk. von den Töplitzer Bädern, dem böhm. Bitter- und Biliner Wasser u. s. w. entworfen von C. G. Schwenken, franz. und deutsch. Dresden 1754. 8. — Anzeige über die Eigenschaften und den Gebrauch des böhmischen oder saidschützer Bitterwassers, des Bittersalzes, der Magnesia. Wien 1781. 4. — Die Bäder zu Töplitz in Böhmen, in einer kurzen physisch-medizinischen und politischen Uebersicht. Dresden 1792. 8. D. U.

ſer enthält etwas mehr Salz, nämlich in 12 Unzen etwa 10 Dr. und drüber, und purgirt folglich auch ſtärker, auch iſt der Geſchmack etwas bitterer *). Ein Volumen davon wog vermittelſt des Aräometers N. 3. bis 1025⅞ Gran, folglich ſpez. Gew. = 10187. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 20 Gr., und des K. F. 71 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 40 Gran.

718. Waſſer von Vals, in Niedervivarais. Dieſe Quellen liegen am Fuſs eines Gebirges, 1 Meile von Aubenas, 4 Meilen von Langogne, 6 von Viviers und 9 von Puy in Velay. Die 5 vornehmſten Quellen befinden ſich an dem Volaneſtrom; daher auch das Waſſer den Namen la Marquiſe erhalten hat. Ein Pfund davon enthält etwas weniges von Eiſen, 7½ Gr. trockne Erde, ½ Gr. Quarzerde, 8 Gr. Meerſalz und 56 Gr. Mineralalkali. Ein Volumen wog vermittelſt des Aräometers N. 3. bis 1013⅞ Gr., alſo ſpez. Gew. = 10068. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 16 Gr., und des K. F. 70 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 67 Gran.

719. Dito, von Contrexeville, einem Dorf in Lothringen, 4 Meilen von Neufchateau. Es hat einen Salzgeſchmack, iſt gelinde, leicht, und ſchmeckt etwas nach Roſt, welches ſich aber beim Transport verliert. Es enthält in 1 Pfunde 24 Gr. Reſiduum, davon der gröſste Theil Selenit und Kalkerde, das übrige Sedlitzer- und Meerſalz iſt; über dieſes findet ſich auch noch über ½ Gran Eiſen. Gewicht eines Volumens, vermöge des Aräometers N. 3 bis, 1009⅛ Gr., folglich ſpez. Gew. = 10021. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 14 Gr., und des K. F. 70 Pf. 2 Unz. 2 Dr. 59 Gran.

720. Dito, von Pouillon, im Kirchſpiel gleiches Namens, 1½ Meile von Dax. Es ſprudelt aus dem Grunde eines kleinen Baſſins, welches in einer Einöde liegt, und das ſtarke Aufwallen deſſelben zeigt, daſs es Gas enthalte; denn ſeine Oberfläche iſt voller Luftblaſen, wovon es oft in ein lebhaftes Springen und

*) Das ſaidſchützer Bitterwaſſer, phyſik., chemiſch und mediciniſch beſchrieben von F. A. Reuſs. Prag 1791. 8. D. U.

und praſſelndes Aufwallen geräth. Sie haben einen ſalzigen und etwas eiſenartigen Geſchmack, und man findet bei ihrer chemiſchen Unterſuchung in einem Pfunde etwa 1½ Dr. abführendes Salz, welches aus einem alkaliniſchen Meerſalze beſteht; auch findet ſich etwas weniges von Selenit. Ein Volumen dieſes Waſſers wog, vermöge des Aräometers N. 3. bis, 1007⅞ Gr., folglich das ſpez. Gew. = 10008,6. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13,7 Gr., und des K. F. 70 Pf. 7 Dr. 51 Gran.

E. Kalte eiſenhaltige Waſſer
(eaux froides ferrugineuſes).

721. Waſſer von Cranſac, einem Schloſſe in Rovergue, 6 Meilen nordweſtlich von der Stadt Rhodez. Dieſes iſt in einem mit Bergen umgebenen Thale erbauet, und die Quelle, woraus man dieſes Mineralwaſſer erhält, entſpringt am Fuſse des einen von dieſen Bergen. Beinahe in der Mitte dieſes Berges findet ſich noch eine zweite Quelle, von der aber wenig Gebrauch gemacht wird. Sie enthalten eiſenvitriolartige Grundſtoffe, Epſomſalz und etwas weniges Alaun. Ein Volumen wog, vermittelſt des Aräometers N. 3. bis, 1011¼ Gr., alſo ſpez. Gew. = 10042. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 15 Gr., und des K. F. 70 Pf. 4 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

722. Dito, von Forges, einem Schloſſe in Normandie, und zwar in dem pays de Bray, 10 Meilen von Rouen und 25 von Paris. Hier ſind 3 Fontainen, welche man durch die Namen la Reinette, la Royale und la Cardinale unterſcheidet, die aber übrigens dieſelben mineraliſchen Grundſtoffe, nur in verſchiedenen Verhältniſſen, enthalten. Die Cardinale enthält das Meiſte, nämlich in 1 Pfund ⅛ Gr. Eiſen, ⅛ Gr. abſorbirende Erde und $\frac{1}{24}$ Gr. Meerſalz. Sie haben alle den eiſenartigen Geruch und Geſchmack, nur etwas herber und zuſammenziehender *). Ein Volumen wog, vermittelſt des Aräometers N. 3. bis, 1007⅛ Gr., und

*) Analyſe des eaux de Forges, par P. A. Macteau, à Paris 1756. 12. D. U.

und ſpez. Gew. = 10001,2. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13,4 Gr., und des K. F. 70 Pf. 1 Dr. 5 Gran.

723. Dito altes, von Paſſy. Dieſe Quellen finden ſich in einem Dorfe Paſſy, unterhalb Paris, auf dem Wege nach Verſailles, etwa 3 Meilen von Paris. Es ſind hier 5 Quellen, von denen zwei ſchon lange bekannt ſind, wovon hier die Rede iſt. Die 3 andern ſind neuerlich entdeckt worden, und von dieſen werden wir hernach reden. Sie haben alle dieſelben mineraliſchen Grundſtoffe und Eigenſchaften. Ihr Geſchmack iſt eiſenartig; ſie enthalten Eiſen, etwas Purgirſalz und eine ſcharfe abſorbirende Erde. Die zweite Quelle zur Rechten iſt die ergiebigſte, und von dieſer wird das Waſſer nach Paris geſchickt *). Ein Volumen davon wog, vermöge des Aräometers N. 3. bis, 1010 Gr., und ſpez. Gew. = 10030. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 14 Gr., und des K. F. 70 Pf. 3 Unz. 2 Dr. 63 Gran.

Dito, gereinigt (épurée). Man nennt dieſes Waſſer gereinigt, wenn es in dem Gefäſs ſo lange ſteht, bis die erdigten oder eiſenhaltigen Grundſtoffe ſich auf den Boden geſetzt haben. So wog denn ein Volumen, vermittelſt des obigen Aräometers, 1009¾ Gr., folglich ſpez. Gew. = 10027. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 14 Gr., und des K. F. 70 Pf. 3 Unz. 14 Gran.

724. Dito neues, ebendaher. Dieſes geben die übrigen 3 Quellen, die erſt ſeit einiger Zeit zu Paſſy entdeckt worden. Letztere ſind Nachbarn der vorigen, und enthalten dieſelben Grundſtoffe. Ein Volumen dieſes Waſſers wog nach dem vorigen Aräometer 1010½ Gr., und ſpez. Gew. = 10035. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 15 Gr., und des K. F. 70 Pf. 3 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

Ein Volumen geläutert wog 1010 Gr., folglich ſpez. Gew. = 10030. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 14 Gr., und des K. F. 70 Pf. 3 Unz. 2 Dr. 63 Gran. Es

*) Traité des Eaux minerales de Paſſy, par Moullin de Marguery. Paris 1723. 12. D. U.

Es scheint, als wenn die neuen Mineralwasser zu Passy mehr mineralische Stoffe enthalten, als die alten, weil sie etwas schwerer sind; aber eben so gut kann es auch der umgekehrte Fall seyn, indem sie sich bei den neuen eher setzen. Dann hat man eine grössere Differenz zwischen den Dichtigkeiten der geläuterten und den Dichtigkeiten derer, die es nicht sind.

F. Kalte Sauerwasser (eaux froides acidules).

725. Wasser von Saint-Mion. Dieses ist ein Dorf in Auvergne, 2 Meilen von Riom. Das Wasser hat einen scharfen und säuerlichen Geschmack, es sprudelt sehr stark, und auf den Boden seines Behältnisses setzt sich ein dicker gelblicher Satz. Ein Pfund davon enthält 16 Gran Salz, von denen 13 ein dickes, fettiges mineralisches Alkali, und der Rest Meersalz ist; ferner 6 Gr. Kalkerde, 2 Gr. Quarzerde und eine beträchtliche Quantität mephitisches Gas. Sein spez. Gew. = 10037. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 15 Gr., und des K. F. 70 Pf. 4 Unz. 1 Dr. 11 Gran.

726. Selzer- oder Selterwasser. Dieses ist der berühmte Sauerbrunnen am Rhein, 9 Meilen von Strasburg, 10 von Frankfurt und 12 von Mainz. Sein Wasser hat einen scharfen durchdringenden Geschmack, ist aufwallend, und setzt auf den Boden einen gelben Schleim. Sie enthalten mephitisches Gas, Meersalz, etwas weniges absorbirende Erde und eine Art Glaubersalz, dessen Säure mit der Salzsäure einerlei scheint *). Ihr spez. Gew. = 10035. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 15 Gr., und des K. F. 70 Pf. 3 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

*) Kurzer Bericht vom Niederselterischen Sauerbrunnen, von I. D. Horstio. Darmst. 1682. 8. — I. W. Mayens Beschreibung des Niederselterser Sauerbrunnens, durch I. G. Antoni. Giessen 1712. 8. — Fr. Hoffmanns gründl. Bericht von dem Selterser Brunnen u. s. w. Halle 1727. 4. Coblenz 1747. 8. — Untersuchungen und Nachrichten von des berühmten Selterser Wassers Bestandtheilen, Würkungen, richtigem Gebrauch u. s. w. Leipz. 1775. 8. 1781. 8. D. U.

727. Waſſer von Pougurs. Ein Schloſs in Nivernois, auf der Landſtraſse von Paris nach Lyon, 2 Meilen von Nevers, und 4 von la Charité. Die mineraliſche Quelle iſt 400 Schritt davon in einer Abtei; ihr Waſſer kocht oder praſſelt beſtändig fort, und ſeine Oberfläche iſt voller Luftblaſen, auch ſprudelt es 10 — 12 Zoll hoch. Es enthält viel mephitiſches Gas; ferner in einem Pfunde etwa 12 Gran Salzmaterie (gröſstentheils mineraliſches Alkali und etwas Meerſalz). Sein ſpez. Gew. = 10032. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 15 Gr., und des K. F. 70 Pf. 3 Unz. 4 Dr. 48 Gran.

728. Waſſer von Chateldon, einer kleinen Stadt in Bourbonnois, ¼ Meile von Ris, 3 von Cuſſet, 3 von Vichy und eben ſo weit von Thiers in Auvergne. Es ſind hier zwei Quellen, die ein mineraliſches Waſſer geben und einerlei Grundſtoffe haben. Ihr Geſchmack iſt etwas ſäuerlich, ſcharf und eiſenartig; ſie enthalten eine beträchtliche Quantität mephitiſches Gas. Ihre Analyſe zeigt, daſs ſie eine Art abſorbirender Erde (Bitterſalzerde), ferner Kalkerde, gewöhnliches mineraliſches Alkali, Meerſalz, Selenit und eine ſehr getheilte eiſenartige Subſtanz enthalten. Sein ſpez. Gew. iſt, vermöge des Aräometers N. 3. bis, = 10025. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 14 Gr., und des K. F. 70 Pf. 2 Unz. 6 Dr. 29 Gran.

729. Dito von Buſſang. Dieſe Quellen ſind bei Buſſang, einem Dorfe in den vogeſiſchen Gebirgen auf der Grenze von dem Elſaſs und der Franche-Comté. Es ſind ihrer fünf, die alle aus einem Felſen entſpringen und von einerlei Natur ſind. Wenn man dieſe Waſſer ausgieſst, ſo ſprudeln ſie, wie Champagnerwein; ihr Geſchmack iſt ſcharf und ſäuerlich, und auf dem Boden ſetzen ſie einen röthlichten Satz an, welcher durch ſeine Farbe und übrige Konſiſtenz dem Ocker ſehr nahe kömmt. Sie enthalten eine groſse Quantität mephitiſches Gas, ferner Eiſen, Natrum, Meerſalz, Kalk- und Bitterſalzerde. Von allen dieſen Grundſtoffen befinden ſich in einem Pfund Waſſer etwa 13 Gran. Das ſpez. Gew. iſt, nach Verſuchen durch das Aräometer N. 2., = 10015. Gewicht des

K. Z. 5 Dr. 14 Gr., und des K. F. 70 Pf. 1 Unze 5 Dr. 32 Gran.

730. Dito von Spa, 6 Meilen von Lüttich. Bei dieſem Schloſſe ſind 7 mineraliſche Quellen, die alle ſauer ſind, und einerlei Grundſtoffe haben. Bloſs das Waſſer aus der einen Quelle von Pouhon läſst ſich verſchicken, ohne ſeine guten Eigenſchaften zu verlieren, und von dieſem iſt hier auch die Rede. Der Brunnen ſelbſt liegt gegen die Mitte des Schloſſes, wo die Quelle aus einer Felſenſpalte entſpringt. Dieſe Waſſer ſind ſehr geiſtig, und ſprudeln ſehr ſtark auf, ſo daſs ſie die kleinen Blaſen einige Zoll hoch aufwerfen. Ihr Geſchmack iſt ſauer und eiſenartig. Sie enthalten ein mephitiſches Gas, welches ſehr wirkſam und ſtark iſt, ferner eine abſorbirende Erde, und eine andre Erde, welche die Baſis des Epſomſalzes ausmacht, auch Eiſen und etwas alkaliſches Salz *). Ein Volumen davon wog, vermöge des Aräometers N. 1., $821\frac{1}{8}$ Gr., und ein eben ſo groſses Volumen deſtillirtes Waſſer wog $820\frac{5}{8}$ Gr., folglich ſpez. Gew. dieſes Sauerwaſſers von Spa = 10009 **). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13,7 Gr., und des K. F. 70 Pf. 1 Unze 5 Gran.

G. Kalte laugenſalzige Waſſer.

731. Waſſer von Sainte-Reine. Beim Dorfe Sainte-Reine in Bourgogne, 9 Meilen von Dijon, ſind

 zwei

*) Fontium acidorum pagi Spadani et ferrati Tungrenſis accurata deſcriptio. Auct. Phil. Garingo. Leodii 1592. 12. — Spadacrene, hoc eſt, Fons Spadanus accuratiſſ. deſcriptus etc. Auth. H. ab Heers. Ed. correctior. Lugd. Bat. 1645. 12. — A Treatiſe concerning the medicinal Spaw Waters, by M. Neſſel, Lond. 1714. 8. — An account of the mineral Waters of Spa, by H. Eyre, Lond. 1733. 8. — An Enquiry into the Nature and Principles of the Spaw Waters, by Ch. Perry. Lond. 1734. 8. — Demonſtrations de l'utilité des eaux minerales de Spa, par le Drou, à Liège. 1737. 8. — Traité des eaux minerales de Spa, par J. P. de Limburg, à Leide 1754. 12. — G. C. Springsfeld Iter med. ad Thermas Aquisgranenſes et Fontes Spadanos. Lipſiae 1758. 8. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 1,000. D. U.

zwei Mineralbrunnen. Der eine ist in der Franciskanerkirche, und der andre in einem Felde, dicht beim Dorfe. Dieses Wasser ist von einem sehr angenehmen Geschmack, es ist alkalinisch, und der Bodensatz, welcher nach der Evaporation zurück bleibt, schmeckt salzig und beissend, und greift die Zunge an. Ein Volumen dieses Wassers wog, vermittelst des Aräometers N. 3. bis, $1007\frac{5}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 10006,2. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13,6 Gr., und des K. F. 70 Pf. 5 Dr. 40 Gran.

732. Wasser von Merlange. Die Quelle, welche dieses Wasser gibt, ist am Fusse eines kleinen Berges, südwärts der Stadt Montreau-haut-Yonne, in Champagne, zwischen Sees und Melun, am Ausfluss der Yonne. Von Paris ist es 15 Meilen südöstlich. Dieses Wasser, welches einen gelblichen Bodensatz zurück lässt, hat einen etwas gelinden Geschmack. Es enthält etwas weniges Eisen, hingegen desto mehr absorbirende Erde; es ist kreiden- oder kalkartig, und alkalisch. Noch enthält es ein Neutralsalz von einer besondern Beschaffenheit. Ein Volumen davon wog, vermittelst des Aräometers N. 3. bis, $1007\frac{3}{16}$ Gr., wenn ein eben solches Volumen destill. Wasser 1007 Gr. wog. Also spez. Gew. = 10001,9. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13,4 Gr., und des K. F. 70 Pf. 1 Dr. 51 Gran.

3. Künstliche Salzwasser.

Der Verf. hat die Dichtigkeit des destillirten Wassers dadurch zu vermehren gesucht, indem er verschiedene Salze darin aufgelöset, und zwar in der Absicht, um zugleich zu erfahren, in welchem Verhältniss die brechende Kraft (le pouvoir réfringent) dieser Liquore zunehme. Er hat das Detail seiner Untersuchungen in den Mémoires de l'Académie des Sciences etc. vom Jahr 1777. p. 541. bekannt gemacht, und liefert hier die Resultate, nämlich die spezifischen Gewichte dieser verschiedenen Auflösungen. Hierzu kommen noch Beobachtungen, die er auch über dasjenige, was aus diesen Auflösungen entstand, wenn sie erkaltet waren, angestellt hat.

733. Von Küchenſalz. In ein Pfund Waſſer wurden 2 Unzen Meerſalz gethan. Ein Volumen dieſer Vermiſchung wog vermöge des Aräometers N. 3. 1081$\frac{1}{8}$ Gr., ein gleiches Volumen deſtillirtes Waſſer wog nur 1002 Gr., folglich ſpez. Gew. des mit Meerſalz verſetzten Waſſers = 10790. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 43 Gr., und des K. F. 75 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 60 Gran.

Hierauf that ich 6 Unzen Meerſalz in ein Pfund Waſſer, und wog davon ein Volumen durch das nämliche Aräometer, und fand es 1206$\frac{1}{4}$ Gr. ſchwer. Spez. Gew. alſo = 12038. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 17 Gr., und des K. F. 84 Pf. 4 Unz. 2 Dr. 3 Gran. Es erkaltete das Waſſer, worin Meerſalz aufgelöſst worden, ſehr wenig.

734. Von Salmiak. Zwei Unzen in einem Pfund Waſſer. Ein Volumen wog, vermöge des Aräometers N. 3, 1036 Gr., und ein gleiches Volumen deſtill. Waſſer wog nur 1002 Gr., alſo ſpez. Gew. = 10339. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 26 Gr., und des K. F. 72 Pf. 5 Unz. 7 Dr. 54 Gran.

4 Unz. 2 Dr. 54 Gr. Salz in 1 Pf. Waſſer. Von dieſer Vermiſchung wog ein Volumen vermittelſt des Aräometers N. 3. 1065$\frac{5}{8}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 10635. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 74 Pf. 7 Unz. 69 Gran. Durch die Auflöſung dieſes Salzes iſt das Waſſer, welches eine Temperatur von 14 Grad hatte, um 3$\frac{1}{2}$° abgekühlt, alſo für die ganze Abkühlung 10$\frac{1}{2}$°.

735. Von Weinſteinſalz. Zwei Unzen in einem Pfund Waſſer. Ein Volumen deſtill. Waſſer wog, vermittelſt des Aräometers N. 3, 1002 Gr., ein gleiches Volumen von dieſer Vermiſchung wog 1086$\frac{5}{8}$ Gr., folglich ſpez. Gew. = 10845. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 45 Gr., und des K. F. 75 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 9 Gran.

Vier Unzen in einem Pfund Waſſer. Ein Volumen von dieſer Solution wog nach dem obigen Aräometer 1159$\frac{7}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 11576. Gewicht des K. Z. 6 Dr., und des K. F. 81 Pf. 4 Dr. 7 Gran.

Die Temperatur des Wassers war 14°; durch die Auflösung hat es sich bis zu 16° erhitzt, also eine Vermehrung von 2° Hitze.

736. Von Soda. Zwei Unzen in 1 Pf. Wasser. Gewicht eines Volumens dieser Solution, vermittelst des Aräometers N. 3, war 1050⅞ Gr., da hingegen das von einem gleichen Volumen destill. Wasser nur 1002 Gr., also spez. Gew. = 10483. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 31 Gr., und des K. F. 73 Pf. 6 Unz. 55 Gran.

Eine andre Auflösung, wo 3 Unz. Salz in 1 Pfund Wasser. Hier wog ein gleiches Volumen, mit obigem Aräometer gewogen, 1065⅜ Gr., folglich spez. Gew. = 10632. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 74 Pf. 6 Unz. 6 Dr. 20 Gran. Die Temperatur des Wassers war 14°, die der Solution 9°, also 5° die ganze Abkühlung.

737. Von Glaubersalz. Zwei Unzen in 1 Pf. Wasser. Ein Volumen von dieser Vermischung wog, vermittelst des Aräometers N. 3, 1045⅞ Gr., ein gleiches Volumen destill. Wasser hingegen wog nur 1002 Gr. Spez. Gew. = 10438. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 30 Gr., und des K. F. 73 Pf. 1 Unze 32 Gran.

Vier Unz. Salz in 1 Pf. Wasser. Ein Volumen davon, auf obige Art gewogen, wog 1081⅝ Gr., und spez. Gew. = 10795. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 43 Gr., und des K. F. 75 Pf. 9 Unz. 23 Gran. Temperatur des Wassers 14°, die der Solution 8½°, also die ganze Abkühlung 5½°.

738. Von Blutlaugensalz. Zwei Unzen in 1 Pf. Wasser. Ein Volumen dieser Vermischung wog, vermöge des Aräometers N. 3., 1060½ Gr., destill. Wasser nur 1002 Gr. Spez. Gew. der Vermischung also = 10584. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 35 Gr., und des K. F. 74 Pf. 1 Unze 3 Dr. 19 Gran.

4 Unz. Salz in 1 Pf. Wasser. Gewicht eines Volumens von dieser Solution 1109 Gr., folglich spez. Gew. = 11068. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 53 Gr., und des K. F. 77 Pf. 7 Unz. 4 Dr. 67 Gran. Temperatur

ratur des Waſſers = 14°, die der Solution = $8\frac{3}{4}$°, alſo die Grade der Abkühlung des Waſſers = $5\frac{1}{4}$.

739. Von Sedlitzerſalz. Zwei Unz. in 1 Pf. Waſſer. Ein Volumen Waſſer, worin dieſes Salz aufgelöſst worden, wog nach obigem Verfahren $1061\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 10593. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 35 Gr., und des K. F. 74 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 24 Gran.

4 Unz. Sedlitzerſalz in 1 Pf. Waſſer. Von dieſer Solution wog ein mit dem vorhergehenden gleich groſses Volumen $1110\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 11082. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 54 Gr., und des K. F. 77 Pf. 9 Unz. 1 Dr. 34 Gran. Das Waſſer iſt durch die Beimiſchung dieſes Sedlitzerſalzes nicht wärmer und nicht kälter geworden.

740. Von Salpeter. Zwei Unz. in 1 Pf. Waſſer. Nach dem Vorhergehenden wog ein Volumen von dieſer Solution $1072\frac{3}{8}$ Gr. Ein gleiches von deſtill. Waſſer wog nur 1002 Gr., alſo ſpez. Gew. = 10702. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 40 Gr., und des K. F. 74 Pf. 14 Unz. 4 Dr. 71 Gran. Temperatur des Waſſers = 14°, die der Solution = 9°, alſo die ganze Abkühlung = 5°.

741. Von Bleizucker. Zwei Unz. in 1 Pf. Waſſer. Ein Volumen dieſer Vermiſchung wog $1072\frac{1}{8}$ Gr., deſtill. Waſſer nur 1002 Gr., folglich ſpez. Gew. = 10700. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 39 Gr., und des K. F. 74 Pf. 14 Unz. 3 Dr. 14 Gran. Das Waſſer hat eine und dieſelbe Temperatur behalten.

742. Von Eiſenvitriol. Zwei Unz. in 1 Pf. Waſſer. Ein Volumen wog vermöge des obigen Aräometers (N. 3.) 1065 Gr. Dieſes gibt ſpez. Gew. = 10629. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 74 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 42 Gran. Die Temperatur des Waſſers iſt nicht verändert worden.

743. Von Kupfervitriol. Zwei Unz. in 1 Pf. Waſſer. Gewicht eines Volumens von dieſer Solution $1078\frac{1}{2}$ Gr., alſo ſpez. Gew. = 10763. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 42 Gr., und des K. F. 75 Pf. 5 Unz. 3 Dr.

47 Gran.

47 Gran. Auch hier blieb die Temperatur des Waſſers unverändert.

744. Von Zinkvitriol. Zwei Unz. in 1 Pf. Waſſer. Ein Volumen von dieſer Solution wog 1069⅞ Gr., und ſpez. Gew. = 10677. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 39 Gr., und des K. F. 74 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 43 Gran. Die Temperatur des Waſſers wurde nicht verändert.

745. Von Sedativſalz. Eine Unze in 1 Pf. Waſſer. Ein Volumen Waſſer, worin dieſes Salz (welches aus der Vitriolſäure entſteht) aufgelöſst war, wog 1025 Gr., deſtill. Waſſer nur 1002 Gr. Spez. Gew. alſo = 10230. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 22 Gr., und des K. F. 71 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 6 Gran. Das Waſſer wurde durch das Sedativſalz nur um 1° abgekühlt.

746. Salpetermutterlauge. Ein Volumen deſtill. Waſſer wog, vermittelſt des Aräometers N. 4., 1588½ Gr., ein gleiches Volumen von dieſem Salpeterwaſſer aber wog, nach eben dem Aräometer, 2515¾ Gr., alſo ſpez. Gew. = 15837. Gewicht des K. Z. 1 Unze 15 Gr., und des K. F. 110 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 69 Gran.

Zweites Kapitel.

Geiſtige Flüſſigkeiten.

Man nennt geiſtige Flüſsigkeiten ſolche, die in eine ſtarke Gährung gerathen, als Wein, Bier, Cider u. ſ. f., ſo wie auch diejenigen Fluida, welche man bei der Deſtillation jener Subſtanzen erhält, als Brandtwein, Aquavit, Weingeiſt u. ſ. w.

1. Natürliche, oder Weine.

Die Chemiker geben den Namen Wein allen denjenigen Fluidis, welche durch die Gährung ein geiſtiges Weſen annehmen; in dieſer Rückſicht iſt alſo auch das Bier, der Cider und andre Fluida dieſer Art hierunter begriffen. Ich habe ſie unter dieſem Artikel zuſammengeſtellt, obgleich der Name Wein der allgemeinſte Ausdruck für denjenigen Liquor iſt, welchen

man

man aus dem gährenden Saft der Weintrauben erhält. Was diese letztern Fluida betrift, so habe ich Sorge getragen, sie mir aus denen Ländern, die ich angegeben habe, rein und unverfälscht zu verschaffen.

747. Wein aus Bourgogne. Dieser Wein, welcher von einer sehr guten Beschaffenheit war, ist aus der Gegend von Chalons-sur-Saône in Bourgogne. Ein Volumen davon wog, vermöge des Aräometers N. 1., 813⅜ Gr., destill. Wasser aber 820⅜ Gr., folglich spez. Gew. = 9915 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 10 Gr., und des K. F. 69 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 60 Gran.

748. Rother Wein von Torrins. Aus dem Canton Torrins, welches der beste von Mâçonnois in Bourgogne ist. Ein Volumen davon fand sich, vermöge des obigen Aräometers, 814⅝ Gr. schwer, also spez. Gew. = 9930. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 11 Gr., und des K. F. 69 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 20 Gran.

749. Weisser dito. Dieser ist von dem vorhergehenden bloss durch die Farbe unterschieden. Ein Volumen davon war, vermöge des Aräometers N. 2., 1153⅞ Gr. schwer; destill. Wasser hingegen 1167$\frac{1}{16}$ Gr. Dieses gibt das spez. Gew. = 9876. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 9 Gr., und des K. F. 69 Pf. 2 Unz. 65 Gran.

750. Weisser, stark schäumender Champagner. Diesen Wein erhielt ich vom Hrn. Vicq-d'Azyr, Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Ich untersuchte ihn durch das Aräometer N. 1., und fand ein Volumen davon 818⅝ Gr. schwer; destill. Wasser hingegen 820⅜ Gr. Hieraus folgt spez. Gew. = 9979 **). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13 Gr., und des K. F. 69 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 13 Gran.

751. Wein von Bourdeaux. Ich erhielt ihn durch den Leibarzt des Grafen von Artois, Herrn Triofon, und untersuchte ihn durch das Aräometer N. 2. Ein Volumen davon war 1160 Gr. schwer; destill.

*) Beim Musschenbroek 0,953. D. U.

**) Beim Musschenbroek 0,962. D. U.

destill. Wasser aber $1167\frac{1}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 9939. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 11 Gr., und des K. F. 69 Pf. 9 Unz. 1 Dr. 25 Gran.

752. Wein von Jurançon. Ein Wein, welcher in den Pyrenäen wächst und sehr zu Kopfe steigt (capiteux). Ich erhielt ihn von einer Person aus der dortigen Gegend. Er wurde durch das Aräometer N. 1. untersucht, und ein Volumen davon befand sich $814\frac{13}{16}$ Gr. schwer; destill. Wasser hingegen $820\frac{3}{8}$ Gr. Hieraus folgt spez. Gew. = 9932. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 11 Gr., und des K. F. 69 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 5 Gran.

753. Wein von Pakaret. Dieser Wein findet sich in Andalusien, und wurde mir durch den Grafen von Affry, Ritter der königl. Orden u. s. w., verschaft. Nach obigem Aräometer wog ein Volumen davon $820\frac{1}{8}$ Gr., destill. Wasser $820\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9997. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 13 Gr., und des K. F. 69 Pf. 15 Unz. 5 Dr. 22 Gran.

754. Wein von Xerez, in Andalusien. Durch Ebendenselben. Ein Volumen davon wog nach obigem Aräometer $814\frac{1}{8}$ Gr., destillirtes Wasser $820\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9924 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 10 Gr., und des K. F. 69 Pf. 7 Unz. 3 Dr. 65 Gran.

755. Wein von Malaga. Dieser Wein wächst in der Gegend der Stadt Malaga, im Königreich Grenada. Ich erhielt ihn durch Hrn. Allaire, welcher denselben unmittelbar von dorther bekommen hatte, untersuchte ihn durch das Aräometer N. 2., und fand, dass ein Volumen davon $1192\frac{13}{16}$ Gr. wog, destill. Wasser aber nur $1167\frac{1}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 10221 **). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 22 Gr., und des K. F. 71 Pf. 8 Unz. 6 Dr. 1 Gran.

756. Wein von Malvoisie, auf der Insel Madera. Durch Hrn. Grafen von Affry. Ich untersuchte ihn durch das Aräometer N. 3. bis, und fand, dass

*) Beim Musschenbroek 0,998. D. U.

**) Beim Musschenbroek 1,0159. D. U.

daſs ein Volumen davon $1045\frac{1}{2}$ Gr. wog; deſtill. Waſſer nur 1007 Gr. Spez. Gew. = 10382 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 28 Gr., und des K. F. 72 Pf. 10 Unz. 6 Dr. 20 Gran.

757. Wein von Tokay, in Ungarn. Durch Ebendenſelben. Vermittelſt des Aräometers N. 1. fand ſich ein Volumen davon $864\frac{1}{2}$ Gr. ſchwer; deſtill. Waſſer $820\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 10538. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 33 Gr., und des K. F. 73 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 3 Gran.

758. Konſtanziawein, vom Vorgebirge der guten Hoffnung. Dieſen Wein bekam ich vom Vicomte du Chilleau, Kapitain von der königl. Flotte, welcher ihn von dorther auf ſeiner Rückkehr aus Indien im Jahr 1784 mitgebracht hatte. Ein Volumen davon wog, vermittelſt des Aräometers N. 3. bis, $1089\frac{1}{2}$ Gr., deſtill. Waſſer nur 1007 Gr. Spez. Gew. = 10819 **). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 44 Gr., und des K. F. 75 Pf. 11 Unz. 5 Dr. 59 Gran.

759. Braunes Bier. Ein Volumen davon fand ſich, vermittelſt des Aräometers N. 3. bis, 1041 Gr. ſchwer, alſo ſpez. Gew. = 10338. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 26 Gr., und des K. F. 72 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

760. Weiſses Bier. Gewicht eines Volumens nach obigem Aräometer $1030\frac{1}{4}$ Gr., deſtill. Waſſer nur 1007 Gr., alſo ſpez. Gew. = 10231. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 22 Gr., und des K. F. 71 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 70 Gran.

761. Cider. Gewicht eines Volumens noch obigem Aräometer $1025\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 10181. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 20 Gr., und des K. F. 71 Pf. 4 Unz. 2 Dr. 13 Gran.

2. Künſt-

*) Beim Muſſchenbroek 1,033. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek rother 1,018, und weiſser 1,039. D. U.

2. Künſtliche, oder Brandtweine und Weingeiſte.

Brandtwein und Weingeiſt ſind ein und derſelbe Liquor, nur mit dem Unterſchiede, daſs der erſtere, welcher durch ein heftiges Feuer deſtillirt wird, viel mehr Phlegma enthält, und nicht ſo rein iſt, als der Weingeiſt, welcher durch ein viel mäſsigeres Feuer erhalten wird. Vermiſcht man dieſen letztern mit gleichen Theilen von einer wohl concentrirten Säure: ſo erhält man einen geiſtigen Liquor, welcher viel flüchtiger, als die vorhergehenden, und unter dem Namen Aether bekannt iſt.

762. Probebrandtwein. Dieſes iſt derjenige, auf deſſen Oberfläche die kleinen Blaſen, welche entſtehen, wenn man ihn in ein kleines Gefäſs ſchüttet, nicht ſchnell verſchwinden; daher ſagt man auch von dieſem Brandtwein: er halte gute Probe. Es iſt der gewöhnliche Brandtwein; er ſcheint 21 Theile Spiritus und 11 Theile Phlegma zu enthalten. Ein Volumen davon wog, vermittelſt des Aräometers N. 1., $749\frac{1}{8}$ Gr., deſtill. Waſſer $820\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9131 *). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 53 Gr., und des K. F. 63 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 27 Gran.

763. Doppelter dito. Dieſer iſt viel ſtärker, als der vorige; er enthält 43 Theile Spiritus und nur 5 Theile Phlegma. Ein Volumen davon wog 708 Gr. Spez. Gew. = 8630. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 34 Gr., und des K. F. 60 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 35 Gran.

764. Gemeiner Weingeiſt. Ein Volumen davon wog $686\frac{3}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 8371. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 25 Gr., und des K. F. 58 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 30 Gran.

765. Rectificirter Weingeiſt. Dieſen bekam ich von Hrn. Baumé, von der Akademie der Wiſſenſchaften. Hr. B. hatte, wie er ſagte, von 500 Kannen ſehr ſtarken Brandtweins nur 15 Kannen von dieſem Weingeiſt durch die Deſtillation erhalten. Ich erhielt

*) Beim Muſſchenbroek 0,9855. D. U.

erhielt von dem erstern, welcher noch 3 Mal hinter einander destillirt worden war. Ein Volumen davon wog nach dem vorigen Aräometer 680$\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8293 *). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 22 Gr., und des K. F. 58 Pf. 6 Dr. 38 Gran.

766. Weingeist mit Wasser versetzt. Ich habe untersucht, wie viel die Dichtigkeit des mit Wasser in verschiedenen Verhältnissen vermischten Weingeistes beträgt, um daraus so wohl die Güte als auch die Stärke des Weingeistes und des gemeinen Brandtweins vermittelst der spezifischen Schwere eines jeden zu erkennen. Von dieser Arbeit habe ich in einem Mémoire Nachricht gegeben: Sur le rapport des différentes densités de l'esprit-de-vin avec ses différens degrés de force, welches in den Mémoires de l'Acad. des Sciences, ann. 1769. p. 433., enthalten ist. Ich gebe hier das Resultat, und ein jeder kann leicht Gebrauch davon machen, um die Stärke desjenigen Brandtweins zu bestimmen, welcher ihm verkauft wird. Ich habe den gemeinen Weingeist, von welchem oben (764.) gehandelt worden, hierzu gebraucht, und ihn nach gewissen Verhältnissen mit destill. Wasser vermischt. Der Versuche sind in allem 16, und bei jedem habe ich die Anzahl der Theile des Weingeistes so wohl, als auch des Wassers verändert.

15 Theile Weingeist und 1 Theil Wasser. Ein Volumen von dieser Vermischung wog durch das Aräometer N. 1. 699$\frac{1}{2}$ Gr., destillirtes Wasser 820$\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8527. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 30 Gr., und des K. F. 59 Pf. 11 Unz. 14 Gran.

14 Theile Weingeist und 2 Theile Wasser. Ein Volumen u. s. w. 711$\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8674. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 36 Gr., und des K. F. 60 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 3 Gran.

13 Theile Weingeist und 3 Theile Wasser. Ein Volumen u. s. w. 723$\frac{1}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8815. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 41 Gr., und des K. F. 61 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 17 Gran.

12 Thei-

*) Beim Musschenbroek 0,866. D. Ü.

12 Theile Weingeiſt und 4 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. 734 Gr. Spez. Gew. = 8947. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 46 Gr., und des K. F. 62 Pf. 10 Unz. 37 Gran.

11 Theile Weingeiſt und 5 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. 744½ Gr. Spez. Gew. = 9075. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 51 Gr., und des K. F. 63 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

10 Theile Weingeiſt und 6 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. 754⅝ Gr. Spez. Gew. = 9199. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 55 Gr., und des K. F. 64 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 22 Gran.

9 Theile Weingeiſt und 7 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. 764⅜ Gr. Spez. Gew. = 9317. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 60 Gr., und des K. F. 65 Pf. 3 Unz. 4 Dr. 2 Gran.

8 Theile Weingeiſt und 8 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. 773⅜ Gr. Spez. Gew. = 9427. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 64 Gr., und des K. F. 65 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 43 Gran.

7 Theile Weingeiſt und 9 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. 780⅞ Gr. Spez. Gew. = 9519. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 67 Gr., und des K. F. 66 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 2 Gran.

6 Theile Weingeiſt und 10 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. 787⅜ Gr. Spez. Gew. = 9598. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 70 Gr., und des K. F. 67 Pf. 2 Unz. 7 Dr. 58 Gran.

5 Theile Weingeiſt und 11 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. 793⅝ Gr. Spez. Gew. = 9674. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 1 Gr., und des K. F. 67 Pf. 11 Unz. 3 Dr. 66 Gran.

4 Theile Weingeiſt und 12 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. 798½ Gr. Spez. Gew. = 9733. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 3 Gr., und des K. F. 68 Pf. 2 Unz. 55 Gran.

3 Thei-

3 Theile Weingeiſt und 13 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. $803\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 9791. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 6 Gr., und des K. F. 68 Pf. 8 Unz. 4 Dr. 53 Gran.

2 Theile Weingeiſt und 14 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. $808\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 9852. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 8 Gr., und des K. F. 68 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 28 Gran.

1 Theil Weingeiſt und 15 Theile Waſſer. Ein Volumen u. ſ. w. $813\frac{3}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 9919. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 10 Gr., und des K. F. 69 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 31 Gran.

767. Vitriolnaphthe. Dieſe erhielt ich durch Hrn. Sage. Ein Volumen davon wog vermittelſt des Gefäſses (poire) N. 1. $152\frac{5}{8}$ Gr., deſtillirtes Waſſer hingegen $206\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 7396. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 60 Gr., und des K. F. 51 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 59 Gran.

768. Salpeternaphthe. Dieſe, welche etwas gelblich iſt, wurde mir von den Hrn. d'Arcet und Pelletier zugeſtellt. Ein Volumen davon, vermittelſt des obigen kleinen birnförmigen Gefäſses N. 1. gewogen, war $187\frac{9}{16}$ Gr. ſchwer; deſtill. Waſſer hingegen $206\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9088. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 51 Gr., und des K. F. 63 Pf. 9 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

769. Kochſalznaphthe. Erhielt ich durch Hrn. Sage, und wog ein Volumen davon auf obige Art $150\frac{9}{16}$ Gr., deſtill. Waſſer $206\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 7296. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 56 Gr., und des K. F. 51 Pf. 1 Unze 1 Dr. 16 Gran.

770. Eſſignaphthe. Von Hrn. de Fourcroy. Ein Volumen davon wog nach obiger Art $178\frac{13}{16}$ Gr., deſtill. Waſſer $206\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8664. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 35 Gr., und des K. F. 60 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 68 Gran.

Drittes Kapitel.

Säuren.

Diese unterscheiden sich von den übrigen Flüssigkeiten durch ihren sauren und scharfen Geschmack. Sie haben die Eigenschaft, dass sie die blaue oder violette Farbe der Pflanzen in die rothe verwandeln. Man theilt sie übrigens in mineralische, Pflanzen- und thierische Säuren.

1. Mineralische Säuren.

Man erhält sie aus gewissen Mineralien oder Fossilien, z. B. aus Schwefel, Erdpech, Alaun, Selenit, Vitriol, Thon. Alles dieses sind Materien, welche die Vitriolsäure enthalten. Ferner die Salpetererden enthalten die Salpetersäure, das Bergsalz und Meersalz die Salzsäure.

771. Vitriolsäure, oder Oel aus dem gemeinen Vitriol. Ein Volumen davon wog vermittelst des Aräometers N. 4. 2924¼ Gr., destill. Wasser hingegen 1588½ Gr. Spez. Gew. = 18409 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 39 Gr., und des K. F. 128 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 33 Gran.

772. Salpetersäure, oder gemeiner Salpetergeist. Ein Volumen wog nach dem Aräometer N. 3. 1274 Gr.; destill. Wasser aber 1002 Gr. Spez. Gew. = 12715. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 43 Gr., und des K. F. 89 Pf. 46 Gran.

773. Kochsalzsäure. Nach eben dem Aräometer wog ein Volumen davon 1196⅜ Gr., folglich spez. Gew. = 11940. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 14 Gr., und des K. F. 83 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 17 Gran.

774. Arseniksäure. Von Hrn. d'Arcet und Hrn. Pelletier. Ein Volumen, auf die Art gewogen, wie in 767. f., wog 386$\frac{9}{16}$ Gr., folglich spez. Gew. = 18731 **). Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 51 Gr., und des K. F. 131 Pf. 1 Unze 6 Dr. 70 Gran.

2. Pflan-

*) Nach Bergmann 2,125. D. U.

**) Nach Bergmann 3,391. D. U.

2. Pflanzensäuren.

So nennt man alle Säuren, welche ihren Ursprung aus solchen Materien haben, die zum Pflanzenreiche gehören, wohin z. B. die Säfte von sauren Früchten und besonders der Wein gehören, welcher, der Gährung unterworfen, eine Säure gibt, die man Weinessig nennt.

775. Rother Weinessig. Ein Volumen davon wog, vermittelst des Aräometers N. 3. bis, $1032\frac{1}{4}$ Gr., destill. Wasser 1007 Gr. Spez. Gew. = 10251 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 23 Gr., und des K. F. 71 Pf. 12 Unz. 65 Gran.

776. Weisser dito. Ein Volumen davon wog, nach dem Aräometer N. 3., $1015\frac{1}{2}$ Gr., destill. Wasser 1002 Gr. Spez. Gew. = 10135. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 18 Gr., und des K. F. 70 Pf. 15 Unz. 69 Gran.

777. Destillirter Essig. Ein Volumen davon, mit dem vorigen Aräometer abgewogen, war $1011\frac{1}{2}$ Gr. schwer, also spez. Gew. = 10095 **). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 17 Gr., und des K. F. 70 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 9 Gran.

778. Grünspanessig. Von Hrn. d'Arcet und Hrn. Pelletier. Ein Volumen davon, mit dem Aräometer N. 3. bis abgewogen, war 1070 Gr. schwer, destill. Wasser 1007 Gr. Spez. Gew. = 10626. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 74 Pf. 6 Unz. 65 Gran.

779. Säure von unreifen Weintrauben. Die, welche ich untersuchte, ist der Saft von unreifen Trauben, der durchs Filtriren abgeklärt worden. Ein Volumen davon wog, vermöge des Aräometers N. 3. bis, $1031\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 10241. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 22 Gr., und des K. F. 71 Pf. 10 Unz. 7 Dr. 67 Gran.

780. Säure von Johannisbeeren. Dieser Saft war durch ein Tuch ausgedrückt; ich versuchte

 es,

*) Beim Musschenbroek 1,011. D. U.

**) Beim Musschenbroek 1,030. D. U.

es, ihn zu filtriren, aber dieses ging sehr langsam, und nachdem er die gehörige Temperatur angenommen hatte, habe ich ihn hydrostatisch gewogen. Ein Volumen davon wog, vermöge des Aräometers N. 3. bis, $1065\frac{1}{2}$ Gr., destill. Wasser 1007 Gr., und spez. Gew. = 10581. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 35 Gr., und des K. F. 74 Pf. 1 Unze 41 Gran.

781. Orangensäure. Ein Volumen von Orangensaft, welcher durch die Filtration abgeklärt worden, wog nach dem obigen Aräometer $1024\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 10176. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 20 Gr., und des K. F. 71 Pf. 3 Unz. 5 Dr. 50 Gran.

782. Zitronensäure. Ein Volumen davon wog, vermittelst des kleinen birnförmigen Gefäses N. 1., $213\frac{1}{2}$ Gr., destill. Wasser $206\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 10345. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 26 Gr., und des K. F. 72 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 9 Gran.

3. Thierische Säuren.

Die thierischen oder animalischen Säuren erhält man aus den thierischen Substanzen. Die Phosphorsäure entwickelt sich aus dem Kunkelschen Phosphor oder dem menschlichen Urin, und es ist wahrscheinlich, dass sie aus der Dekomposition des Harnsalzes entsteht. Ferner die Ameisensäure erhält man vermittelst der Destillation von diesen Insekten.

783. Phosphorsäure. Von Hrn. Sage. Ein Volumen davon wog, vermöge des Gefäses in 782., $321\frac{7}{16}$ Gr., destillirtes Wasser $206\frac{3}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 15575. Gewicht des K. Z. 1 Unze 5 Gr., und des K. F. 109 Pf. 3 Dr. 14 Gran.

784. Ameisensäure. Von Hrn. Fourcroy. Diese Säure ist so klar, wie Wasser, und dabei wenig sauer, auch ist ihr spez. Gew. dem des Wassers beinahe gleich. Ein Volumen davon, auf die vorige Art untersucht, wog $205\frac{3}{16}$ Gr., destillirtes Wasser $206\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9942. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 11 Gr., und des K. F. 69 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 2 Gran.

Viertes Kapitel.

Laugensalze.

Diese haben ihren Ursprung von den salzigen Substanzen, welche sich in den Fluidis befinden. Sie färben den Violensyrup grün, und man hat zwei Gattungen derselben, nämlich festes und flüchtiges Alkali.

1. Festes Alkali.

Dieses macht gemeiniglich die Basis von allen eigentlich so genannten Neutralsalzen aus. Man hat davon zwei Sorten, festes mineralisches und festes vegetabilisches Alkali. Ersteres macht die Basis des Meersalzes aus. Man erhält es aus der Asche von Meerpflanzen, und zwar wahrscheinlich vermittelst des darin enthaltenen Meersalzes. Im gemeinen Leben hat es den Namen Aschensalz (sel de soude). Das feste vegetabilische Alkali entsteht aus der Asche aller übrigen Vegetabilien; es ist das einzige, welches man in Flüssigkeiten in einem festen Zustande erhalten kann; denn es zerfliesst, wenn man es der Feuchtigkeit der Luft aussetzt.

785. Festes vegetabilisches Alkali, oder zerflossenes Weinsteinsalz. Ich erhielt festes Weinsteinalkali, welches durch die feuchte Luft zerflossen war, durch Hrn. Sage. Ein Volumen davon wog, vermittelst des kleinen birnförmigen Gefäßses N. 1., 301$\frac{3}{16}$ Gr., destillirtes Wasser 206$\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 14594. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 41 Gr., und des K. F. 102 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 16 Gran.

2. Flüchtiges Alkali.

Das flüchtige Alkali erhält man durch die Zersezzung thierischer und einiger vegetabilischen Substanzen; man erhält es aber auch aus allen diesen durch die Fäulung. Es ist aus allen Substanzen einerlei, d. h., im Zustande der völligen Reinheit, und ich betrachte es hier also als eine einzige Gattung.

786. Flüchtiges flüssiges Alkali, oder ätzender Salmiakgeist. Dieses erhielt ich durch

Hrn. de Fourcroy. Ein Volumen davon wog, vermittelst des Aräometers N. 1., $735\frac{5}{8}$ Gr., destill. Wasser $820\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8970 *). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 47 Gr., und des K. F. 62 Pf. 12 Unz. 5 Dr. 9 Gran.

Fünftes Kapitel.

Oeligte Liquore.

Dieses sind brennbare Substanzen, welche gar nicht, oder doch nur sehr wenig vom Wasser aufgelöset werden. Man hat davon zwei Arten, nämlich wesentliche Oele, und dicke oder schwerere.

1. Wesentliche Oele.

So nennt man die, welche den Geruch derjenigen Gewächse haben, aus welchen sie gezogen sind, und die so flüchtig sind, dass sie den Grad der Hitze des kochenden Wassers nicht annehmen.

Ich habe mir diese Oele im Zustande ihrer grössten Reinheit zu verschaffen gesucht, und zwar durch Hülfe von geschickten Scheidekünstlern, welche auch mir nützlich zu seyn auf alle Weise bemüht waren, und mir nur solche verschafften, von deren Aechtheit sie überzeugt waren.

787. Wesentliches Terpentinöl. Dieses Oel ist vermittelst der Destillation aus dem Terpentin (788.) erhalten worden. Wenn es erst vor kurzem destillirt worden, ist es klar und flüssig, wie Wasser. In diesem Zustande erhielt ich es durch Hrn. Cadet. Ein Volumen davon wog, vermittelst des Aräometers N. 1., $713\frac{1}{2}$ Gr. Spez. Gew. = 8697 **). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 37 Gr., und des K. F. 60 Pf. 14 Unz. 37 Gran.

788. Flüssiger Terpentin. Dieser fliesst, vermittelst Einschnitte, von dem Terpentin- oder Pimpernussbaum, welcher im östlichen Theil der Insel Chio

*) Beim Musschenbroek 0,890. D. U.

**) Beim Musschenbroek 0,792. D. U.

Chio wächst. Ich erhielt es durch den Hrn. Cadet. Ein Volumen davon, vermittelst des Aräometers N. 1. untersucht, wog 813 Gr., also spez. Gew. = 9910. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 10 Gr., und des K. F. 69 Pf. 5 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

789. Wesentliches Oel aus dem Copahubalsam. Dieses Oel, dessen Farbe hellgelb ist, wird aus dem Copahubalsam destillirt. Diesen letztern erhält man durch einen Einschnitt in den so genannten Copaibabaum, in den Wäldern im innern Theil von Brasilien. Dieses Oel bekam ich von Hrn. de Rosne, Apotheker zu Paris, und Hrn. Cadet. Ein Volumen davon, vermittelst des kleinen birnförmigen Gefäßses N. 1. gewogen, wog $182\frac{15}{16}$ Gr., destill. Wasser $206\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8864. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 43 Gr., und des K. F. 62 Pf. 6 Dr. 10 Gran.

790. Wesentliches Bernsteinöl. Dieses Oel, welches eine gelbe Farbe hat, ist aus dem Bernstein destillirt. Ich erhielt es durch Hrn. Cadet. Ein Volumen davon wog vermittelst des Aräometers N. 1. $727\frac{1}{4}$ Gr., destill. Wasser $820\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8865 *). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 43 Gr., und des K. F. 62 Pf. 7 Dr. 3 Gran.

791. Wesentliches Oel aus Pomeranzenblüthen. Die Farbe dieses Oels ist goldgelb, und ich erhielt es durch die Herren d'Arcet und Pelletier. Ein Volumen davon wog vermittelst des kleinen Gefäßses N. 1. $181\frac{9}{16}$ Gr., destill. Wasser $206\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8798. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 40 Gr., und des K. F. 61 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 1 Gran.

792. Wesentliches Lavendelöl. Ein gelbes Oel, welches aus den Blumen des Lavendels **), einer in Languedoc wild wachsenden Pflanze, die wir auch in unsern Gärten bauen, gezogen wird. Dieses erhielt ich ebenfalls durch Hrn. Cadet. Ein Volumen davon

*) Beim Musschenbroek 0,978. D. U.

**) Lavandula spica angustifolia latifolia L. D. U.

davon wog nach dem Aräometer N. 1. $733\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 8938. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 46 Gr., und des K. F. 62 Pf. 9 Unz. 32 Gran.

793. Wesentliches Oel aus Ysop. Die Farbe dieses Oels, welches aus den Blättern und Blüthen der Ysoppflanze *) gezogen wird, ist dunkel- oder orangegelb. Ich bekam es von Hrn. de Rosne. Ein Volumen, mit dem kleinen birnförmigen Gefäfse N. 1. gewogen, wog $183\frac{1}{2}$ Gr. Spez. Gew. = 8892 **). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 44 Gr., und des K. F. 62 Pf. 3 Unz. 7 Dr. 17 Gran.

794. Wesentliches Oel aus türkischer Melisse. Seine Farbe ist orangegelb, und man erhält es aus den Blättern und Blumen einer Gattung Melisse ***), welche in der Moldau wild wächst, und die wir auch in unsern Gärten bauen. Ich bekam es ebenfalls von Hrn. de Rosne. Ein Volumen davon, auf die vorhergehende Art abgewogen, wog $181\frac{15}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 8816. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 41 Gr., und des K. F. 61 Pf. 11 Unz. 3 Dr. 10 Gran.

795. Wesentliches Oel aus der gemeinen Münze. Dieses Oel ist goldgelb, und man erhält es aus den Blättern und Blüthen der Krausemünze ****); es ist auch unter dem Namen des Gartenbalsams (Balsamuth) bekannt. Ich erhielt es auch von Hrn. de Rosne. Ein Volumen davon, auf vorige Art gewogen, wog $185\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8982. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 47 Gr., und des K. F. 62 Pf. 13 Unz. 7 Dr. 63 Gran.

796. Wesentliches Oel aus Pfeffermünze. Seine Farbe ist hellgelb; man erhält es aus den Blättern und Blüthen der Pfeffermünze; es hat einen sehr starken Geruch. Wenn man einen Tropfen dieses Oels auf die Zunge bringt, so bemerkt man, dafs es den Mund augenblicklich erhitzt, aber bald darauf empfin-

det

*) Hyssopus officinalis L. D. U.

**) Beim Musschenbroek 0,986. D. U.

***) Dracocephalum moldavicum L. D. U.

****) Mentha sativa L. D. U.

det man wieder eine angenehme Kühlung, welche durch die geschwinde Evaporation dieses Oeles entsteht. Ich erhielt es von den Hrn. d'Arcet und Pelletier. Ein Volumen davon wog vermittelst des Aräometers N. 2. $1073\frac{15}{16}$ Gr., destill. Wasser $1167\frac{1}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 9202 *). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 56 Gr., und des K. F. 64 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 71 Gran.

797. Wesentliches Oel aus Salbei. Dieses ist ein Produkt aus den Blättern und Blumen des Salbeis **), welcher auf der Küste von Provence in sehr grosser Menge wild wächst. Ich erhielt es durch Hrn. de Rosne. Ein Volumen davon wog, vermittelst des kleinen birnförmigen Gefäses N. 1., $186\frac{1}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 9016. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 49 Gr., und des K. F. 63 Pf. 1 Unze 6 Dr. 24 Gran.

798. Wesentliches Oel aus Thymian. Dieses Oel, dessen Farbe dunkelgelb, ist ein Produkt unsers Thymians ***). Ich erhielt es durch den Herrn Cadet. Ein Volumen davon wog, vermittelst des Aräometers N. 1., $740\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 9023. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 49 Gr., und des K. F. 63 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 44 Gran.

799. Wesentliches Oel aus Rosmarin. Die Farbe ist dunkelgelb; es ist ein Produkt aus dem Rosmarin ****), einer Pflanze, welche häufig und ohne alle Kultur in warmen und trocknen Ländern, als Spanien, Italien, Languedoc und Provence, wächst. Man bauet sie häufig auch in Gärten. Dieses Oel erhielt ich ebenfalls durch den Hrn. Cadet, und ein Volumen davon wog, vermittelst des vorigen Aräometers, 743 Gr. Spez. Gew. = 9057 *****). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 50 Gr., und des K. F. 63 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 5 Gran.

800.

*) Beim Musschenbroek 0,975. D. U.

**) Salvia officinalis L. D. U.

***) Thymus vulgaris L. D. U.

****) Rosmarinus officinalis L. D. U.

*****) Beim Musschenbroek 0,934. D. U.

800. Wesentliches Oel aus Kalamenth oder Ackermünze. Ein Produkt aus dem Kalamenth *), welcher auf den Feldern häufig wächst. Ich erhielt es durch die Herren d'Arcet und Pelletier. Ein Volumen dovon wog, vermittelst des Aräometers N. 2., 1063⅞ Gr., destill. Wasser $1167\frac{1}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 9116. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 52 Gr., und des K. F. 63 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 67 Gran.

801. Wesentliches Oel aus Löffelkraut. Die Farbe ist orangegelb, und das Oel selbst ein Produkt aus den Blättern und Blüthen des Löffelkrauts**), das man auch oft in unsern Gärten antrift. Ich erhielt es von Hrn. de Rosne. Ein Volumen davon wog, vermittelst des Gefäßses N. 2., 92½ Gr., destillirtes Wasser 98½ Gr. Spez. Gew. = 9427. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 64 Gr., und des K. F. 65 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 43 Gran.

802. Wesentliches Oel aus Wermuth. Ein Produkt aus dem Wermuth***), einer Pflanze, welche in dürren und etwas warmen Ländern wild wächst. Die Farbe ist dunkelgrün. Auch dieses erhielt ich durch Hrn. de Rosne. Ein Volumen davon wog, vermittelst des kleinen Gefäßses N. 1., 187¼ Gr. Spez. Gew. = 9073. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 51 Gr., und des K. F. 63 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 29 Gran.

803. Wesentliches Oel aus Rheinfarren (tanésie). Die Farbe dieses Oeles, eines Produkts aus dem Rheinfarren****), einer Pflanze, welche überall auf Wiesen und andern feuchten Oertern wächst, ist goldgelb. Ich erhielt es durch die Herren d'Arcet und Pelletier. Ein Volumen davon wog vermittelst des Aräometers N. 2. 1088⅝ Gr., destill. Wasser $1167\frac{11}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 9328 *****). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 60 Gr., und des K. F. 65 Pf. 4 Unz. 5 Dr. 64 Gran.

804.

*) Mentha arvensis L. D. U.

**) Cochlearia officinalis L. D. U.

***) Artemisia absinthium L. D. U.

****) Tanacetum crispum, balsamita L. D. U.

*****) Beim Musschenbroek 0,946. D. U.

804. Wesentliches Oel aus Dragun. Die Farbe ist ein schönes Goldgelb, und das Oel selbst ein Produkt des Draguns *), welchen wir in unsern Küchengärten bauen. Ich erhielt es durch die Herren d'Arcet und Pelletier. Ein Volumen davon, vermittelst des Gefäßes N. 1. gewogen, wog $205\frac{5}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 9949. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 11 Gr., und des K. F. 69 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 22 Gran.

805. Wesentliches Oel aus römischen Kamillen. Dieses Oel ist dunkelgrün, und man zieht es aus den Blättern und Blüthen der römischen Kamillen **), welches ebenfalls eine Gartenpflanze ist. Ich bekam es durch den Hrn. de Rosne, und ein Volumen davon wog vermittelst des obigen Gefäßes $184\frac{9}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 8943. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 46 Gr., und des K. F. 62 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 67 Gran.

806. Wesentliches Oel aus Sago. Dieses Oel wird aus den Blättern und Blüthen des Sago ***), eines allgemein bekannten, niedrigen und immer grünen Strauches, gezogen, und hat eine hellgelbe Farbe. Ich erhielt es durch die Herren d'Arcet und Pelletier. Ein Volumen davon wog, vermittelst des Aräometers N. 2., $1084\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9294 ****). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 59 Gr., und des K. F. 65 Pf. 7 Dr. 31 Gran.

807. Wesentliches Oel aus Fenchel. Ebenfalls von hellgelber Farbe; man zieht es aus dem Fenchelkraute *****), welches auch oft in Menge in den Weinbergen u. a. O. wächst. Ich erhielt es von Herrn de Rosne, und ein Volumen davon wog vermittelst des Gefäßes N. 1. $191\frac{13}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 9294 ******). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 59 Gr., und des K. F. 65 Pf. 7 Dr. 31 Gran.

808.

*) Artemisia dracunculus L. D. U.

**) Matricaria chamomilla L. D. U.

***) Sadebaum, Sevenbaum, Juniperus sabina L. D. U.

****) Beim Musschenbroek 0,986. D. U.

*****) Foeniculum vulgare, dulce, azoricum etc. D. U.

******) Beim Musschenbroek 0,997. D. U.

808. Wesentliches Oel aus Fenchelsaamen. Dieses ist zwar auch hellgelb, aber doch etwas weniger, als das vorige, und wird aus den Saamen vom Fenchel destillirt; zugleich ist es sehr durchsichtig und flüssig. Ich erhielt es durch den Herrn Cotelle de Grand-maison, welcher es von Bologna mitgebracht hatte. Ein Volumen davon wog vermittelst des Gefässes N. 2. $98\frac{15}{16}$ Gr., destill. Wasser $98\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 10083. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 16 Gr., und des K. F. 70 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 26 Gran. Es gibt also in Europa ein wesentliches Oel, welches schwerer als das Wasser ist.

809. Wesentliches Oel aus Coriandersaamen. Die Farbe ist etwas hellgelb; den Coriander*), woraus dieses Oel destillirt wird, baut man häufig in den Feldern von Aubervilliers bei Paris. Ich erhielt dieses Oel durch Hrn. de Rosne. Ein Volumen davon wog vermittelst des Gefässes N. 1. $178\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 8655. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 35 Gr., und des K. F. 60 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 63 Gran.

810. Wesentliches Oel aus Kümmelsaamen. Von Herrn de Rosne. Ein Volumen dieses Oels, welches auch eine gelbe Farbe hat, wog vermittelst des obigen Gefässes $186\frac{3}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 9049 **). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 50 Gr., und des K. F. 63 Pf. 5 Unz. 3 Dr. 65 Gran.

811. Wesentliches Oel aus Dille. Dieses Oel, beinahe so klar, als das Wasser, wird aus den Saamen von Dille***), einer gemeinen Küchenpflanze, zubereitet. Ich bekam es von Herrn de Rosne. Ein Volumen davon wog auf die vorige Art $188\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9128 ****). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 53 Gr., und des K. F. 63 Pf. 14 Unz. 2 Dr. 50 Gran.

812. Wesentliches Oel aus Aniskörnern. Dieses Oel hat ein grüngelbliches Ansehen. Der Anis

*) Coriandrum sativum L. D. U.

**) Beim Musschenbroek 0,940. D. U.

***) Anethum graveolens L. D. U.

****) Beim Musschenbroek 0,994. D. U.

Anis*), aus dessen Saamen es destillirt wird, wird sehr häufig in Frankreich, besonders in Touraine (auch in Deutschland), gebauet. Das Oel selbst hat nur eine Wärme von 12 bis 13 Grad, daher gerinnt es, und sieht alsdann weislicht aus, und krystallisirt in talkartige Lamellen. Ich erhielt es auch durch Herrn de Rosne. Ein Volumen davon wog auf die vorige Art 203⅝ Gr. Spez. Gew. = 9867. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 8 Gr., und des K. F. 69 Pf. 1 Unze 60 Gran.

813. Wesentliches Oel aus den Saamen von Sternanis aus Indien. Die Farbe dieses Oels ist grüngelblich; es wird aus den Saamen des Sternanis, eines Baumes, welcher in der Tartarei, China und den philippinischen Inseln wächst, destillirt. Es hat eine Wärme von etwa 13 Grad, gerinnt und krystallisirt, wie das vorhergehende. Auch dieses bekam ich durch Herrn de Rosne. Ein Volumen davon wog auf obige Weise 202¾ Gr. Spez. Gew. = 9824. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 7 Gr., und des K. F. 68 Pf. 12 Unz. 2 Dr. 22 Gran.

814. Wesentliches Oel aus Wacholderbeeren. Von Herrn de Rosne. Die Farbe dieses Oels, welches aus den Beeren des Wacholderbaums**) destillirt wird, ist hellgelb. Der Wacholderbaum oder Strauch ist sehr bekannt; er wächst in Wäldern, Heiden und auf den Bergen in ganz Europa. Ein Volumen dieses Wacholderöls wog auf die obige Weise 177 Gr. Spez. Gew. = 8577***). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 32 Gr., und des K. F. 60 Pf. 4 Dr. 71 Gran.

815. Wesentliches Oel aus Gewürznelken. Von den Herren d'Arcet und Pelletier. Dieses Oel sieht rothgelblicht aus, und wird aus demjenigen, was wir Gewürznelken heissen, destillirt. Hierunter versteht man aber nur den Kelch, die Blumen und das Innere der getrockneten Früchte dieses Baums, welcher auf den molukkischen Inseln wächst. Ein Volumen von dem wesentlichen Oel aus Gewürznelken

*) Pimpinella anisum L. D. U.

**) Kramvatbaum. Juniperus communis L. D. U.

***) Beim Musschenbroek 0,911. D. U.

nelken wog vermittelst des Gefäſses N. 2. $101\frac{11}{16}$ Gr., destill. Waſser $98\frac{1}{2}$ Gr. Spez. Gew. = 10363. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 27 Gr., und des K. F. 72 Pf. 8 Unz. 5 Dr. 18 Gran.

816. Weſentliches Oel aus Zimmt oder Kanel. Von Hrn. de Rosne. Ein rothgelbliches Oel, das aus der zweiten Rinde des Zimmtbaumes, auf der Inſel Ceylan, destillirt wird. Ein Volumen davon wog auf die vorige Weiſe $102\frac{7}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 10439 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 30 Gr., und des K. F. 73 Pf. 1 Unze 1 Dr. 25 Gran.

2. Fette Oele.

So nennt man alle Oele, welche man vermittelst des Auspreſſens, oder durch die Hitze von Subſtanzen aus dem Gewächs- und Thierreich erhält. Sie erheben ſich nicht beim Grade der Hitze des kochenden Waſſers, und dieſes iſt der vornehmſte Charakter, der ſie von den weſentlichen Oelen unterſcheidet.

817. Oliven- oder Baumöl. Dieſes Oel hat eine zitrongelbe Farbe und wird aus der Frucht des Olivenbaums gepreſst, welcher in Provence, Languedoc, Italien und Spanien häufig wächſt. Ein Volumen davon wog, vermittelst des Aräometers N. 1., $750\frac{7}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9153 **). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 54 Gr., und des K. F. 64 Pf. 1 Unze 1 Dr. 6 Gran.

818. Süſses Mandelöl. Die Farbe dieſes Oeles, welches aus friſchen ſüſsen Mandeln gepreſst wird, iſt mit der des Baumöls beinahe gleich. Ein Volumen davon wog auf obige Weiſe $752\frac{1}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 9170 ***). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 54 Gr., und des K. F. 64 Pf. 3 Unz. 23 Gran.

819. Haſelnuſsöl. Einerlei Farbe mit den beiden vorhergehenden. Man preſst es aus den Früchten

*) Beim Muſſchenbroek 1,035. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 0,913. D. U.

***) Beim Muſſchenbroek 0,928. D. U.

ten der Haselstaude *), welche in den Wäldern wild wächst, aber auch in Gärten kultivirt wird. Ein Volumen davon wog, vermittelst des Aräometers N. 2, $1069\frac{1}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9161 **). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 54 Gr., und des K. F. 64 Pf. 2 Unz. 18 Gran.

820. Wallnussöl. Die Farbe ist orangegelb, und es wird aus den trocknen Nüssen des bekannten Nussbaums gepresst. Ein Volumen davon wog vermittelst des vorigen Aräometers $1076\frac{1}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9227 ***). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 56 Gr., und des K. F. 64 Pf. 9 Unz. 3 Dr. 28 Gran.

821. Leinöl. Die Farbe ist der des Baumöls beinahe gleich. Ein Volumen davon wog vermittelst des Aräometers N. 2. $1097\frac{1}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9403 ****). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 63 Gr., und des K. F. 65 Pf. 13 Unz. 1 Dr. 6 Gran.

822. Hanföl. Dieses Oel, dessen Farbe dunkel olivengrün ist, wird aus den Körnern des Hanfes, einer bekannten Pflanze, gepresst. Ein Volumen davon wog vermittelst des obigen Aräometers $1080\frac{1}{2}$ Gr. Spez. Gew. = 9258. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 58 Gr., und des K. F. 64 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 12 Gran.

823. Mohnöl, heisst auch huile d'oeillet. Dieses ist an Farbe dem Baumöl fast gleich, und wird aus den Körnern von weissem und schwarzem Mohn gepresst. Vermittelst des obigen Aräometers wog ein Volumen davon $1078\frac{1}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9238. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 57 Gr., und des K. F. 64 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 18 Gran.

824. Rüböl. Die Farbe ist etwas röthlich, und es wird aus den Körnern der gemeinen Rüben (Brassica Nap.), welche auf den Kornfeldern wild wachsen, zubereitet. Nach obigem Aräometer wog ein Volumen davon

*) Corylus avellana C. B. D. U.

**) Beim Musschenbroek 0,934. D. U.

***) Beim Musschenbroek 0,958. D. U.

****) Beim Musschenbroek 0,932. D. U.

von $1072\frac{15}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 9193 *). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 55 Gr., und des K. F. 64 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 67 Gran.

825. Buchenöl. Dieſes Oel preſst man aus den Saamen der Buchen, und die Farbe iſt ein ſchönes Gelb. Nach obigem Aräometer wog ein Volumen davon $1070\frac{7}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9176. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 55 Gr., und des K. F. 64 Pf. 3 Unz. 5 Dr. 50 Gran.

826. Wunderbaum- oder Kreuzbaumöl. Von den Herren d'Arcet und Pelletier. Ein orangegelbes Oel aus den Früchten des in Aegypten und beiden Indien allgemein bekannten Wunderbaums (Ricinus). Ein Volumen davon wog vermittelſt des Gefäſses N. 1. $198\frac{3}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9612. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 71 Gr., und des K. F. 67 Pf. 4 Unz. 4 Dr. 25 Gran.

827. Benzoeöl oder Behenöl (huile de Ben). Von Ebendenſelben. Die Farbe des Oels iſt ſchön gelb, und es wird aus dem Mandelbenzoe, der Frucht eines Baumes, welchen man aus Aegypten zu uns gebracht hat, und die Glans unguentaria heiſst, gepreſst. Auf die obige Weiſe wog ein Volumen davon $188\frac{3}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 9119 **). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 52 Gr., und des K. F. 63 Pf. 13 Unz. 2 Dr. 45 Gran.

828. Oel von Ochſenfüſsen. Dieſes Oel, welches man durch Kochen aus den Knochen des Rindviehes, der Hammel, und überhaupt aus dem Horn dieſer Thiere erhält, iſt, wenn es flüſsig, orangegelb; wenn es aber geronnen, iſt es weiſs, wie Schweineſchmalz. Vermittelſt des Aräometers N. 2. wog ein Volumen davon $1069\frac{7}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 9167. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 54 Gr., und des K. F. 64 Pf. 2 Unz. 5 Dr. 46 Gran.

829. Thran. Dieſer iſt nichts weiter, als das geſchmolzene Fett des Wallfiſches; ſeine Farbe iſt rothgelblicht, und der Geruch ſehr widrig. Vermittelſt des

*) Beim Muſſchenbroek 0,853. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 0,9005. D. U.

des obigen Aräometers wog ein Volumen davon $1077\frac{1}{2}$ Gr. Spez. Gew. = 9233. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 57 Gr., und des K. F. 64 Pf. 10 Unz. 55 Gran.

830. Stockfischthran. Dieser ist bloss geschmolzenes Fett des Stockfisches, und mit obigem an Farbe, Geruch und spezifischer Schwere gleich.

Sechstes Kapitel.

Thierische Liquore.

Man nennt thierische Liquore diejenigen, welche sich von Natur in den Körpern der Thiere finden. Es sind hier die eignen Schweren von einigen derselben, besonders die am meisten in Gebrauch sind, aufgeführt. Solches sind z. B. alle die verschiedenen Sorten Milch. Ich habe mich solcher bedient, die mir am sichersten zu seyn schienen, indem ich sie in meiner Gegenwart melken lassen, und von ihr gleich auf der Stelle Gebrauch gemacht habe.

831. Frauenmilch. Diese war von einer der öffentlichen Säugammen zu Paris, welche braunes Haar hatte, und vor 8 Monaten entbunden war. Ein Volumen von dieser Milch wog vermittelst des Gefässes N. 1. $210\frac{9}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 10203*). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 21 Gr., und des K. F. 71 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 64 Gran.

832. Stuten- oder Pferdemilch. Diese Milch, welche ich so wenig in Paris als in der Nachbarschaft finden konnte, erhielt ich durch die Gräfin de Ligny von ihrem Gute zu Courtenay. Die Stute hatte vor 5 Monaten 6 Tagen geboren. Durch das Aräometer N. 1. wog ein Volumen davon $848\frac{3}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 10346. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 26 Gr., und des K. F. 72 Pf. 6 Unz. 6 Dr. 1 Gran.

833. Eselsmilch. Diese war von einer der Eselinnen, die gewisse Leute in Paris zum Gebrauch in der Arznei halten, und welche ich für mich hatte mel-

 ken

*) Fehlt beim Muffchenbroek. D. Ü.

ken lassen. Ein Volumen davon wog vermittelst des Aräometers N. 3. bis $1042\frac{3}{4}$ Gr. Spez. Gew. = 10355 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 27 Gr., und des K. F. 72 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 6 Gran.

834. Ziegenmilch. Ein Volumen davon wog nach obigem Aräometer $1041\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 10341 **). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 26 Gr., und des K. F. 72 Pf. 6 Unz. 1 Dr. 39 Gran.

835. Schaafmilch. Diese war von einem weissen Schaafe, das vor 8 Monaten geboren hatte. So bald sie gemolken war, machte ich gleich Gebrauch davon. Vermittelst des Gefässes N. 1. wog ein Volumen davon $214\frac{13}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 10409. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 29 Gr., und des K. F. 72 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 33 Gran.

836. Kuhmilch. Ich liess eine gute trächtige Kuh melken, um diese Milch so viel möglich unvermischt zu erhalten. Ein Volumen, durch das Aräometers N. 3. bis gemessen, wog $1039\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 10324. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 25 Gr., und des K. F. 72 Pf. 4 Unz. 2 Dr. 22 Gran.

837. Abgeklärte Molken. Von Hrn. Cadet. Vermittelst des Aräometers N. 3. wog ein Volumen $1021\frac{5}{8}$ Gr. Spez. Gew. = 10193. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 20 Gr., und des K. F. 71 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 67 Gran.

838. Menschenurin. Dieser war zitronfarbig und dabei sehr klar und helle. Nach dem Aräometer N. 3. bis wog ein Volumen $1017\frac{11}{16}$ Gr. Spez. Gew. = 10106. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 17 Gr., und des K. F. 70 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 70 Gran.

Zwei-

*) Beim Musschenbroek 1,021. D. U.

**) Beim Musschenbroek 1,009. D. U.

Zweite Ordnung.

Luftarten.

Luftartig nennt man alle Fluida, welche, wie z. B. die Luft, die wir einathmen, von selbst zusammengedrückt, elastisch, durchsichtig, ohne Farbe, unsichtbar sind, und in Liquore durch die Kälte nicht verdichtet werden.

Die Luftarten theilt man in zwei Gattungen, in einathembare und erstickende oder mephitische; von beiden wird in den folgenden zwei Kapiteln gehandelt.

Ich habe keine Gelegenheit gehabt, diese Luftarten selbst zu untersuchen; die hier folgenden eignen Schweren derselben sind Resultate der Versuche, die Hr. Lavoisier damit angestellt hat. Sein Verfahren dabei ist folgendes. Er hatte einen Destillirkolben, etwa von der Weite eines halben Kubikfußes, welcher mit einem Hahn versehen war. Das Gewicht dieses luftleeren Kolbens bestimmte er vermittelst einer vortreflichen, auf einen halben Gran spielenden Wage. Um die Weite genau zu messen, wog er den Kolben mit destillirtem Wasser gefüllt. Weil nun der Kubikzoll dieses Wassers 373⅓ Gr. wiegt, so braucht man nur das totale Gewicht des Wassers, welches in dem Kolben enthalten ist, auf Grane zu reduziren, und es durch 373⅓ zu dividiren, so erhält man zum Quotienten die Zahl der Kubikzolle Wasser im Kolben. Hernach wog er den nach und nach mit luftartigen Fluidis angefüllten Kolben von neuem. Um dieses letztere zu bewerkstelligen, brachte er die Luftarten unter eine grosse gläserne Glocke, die oben eine Oefnung mit einem Hahn hatte, und auf den Teller der Luftpumpe gestellt war. Hierauf brachte er den luftleeren Kolben genau mit der Glocke in Verbindung, und öfnete die Hähne, so füllte sich der Kolben mit derjenigen Luft, welche die Glocke enthielt. Nachher wurden die beiden Hähne wieder verschlossen, und der Kolben an einer Wage aufgehängt. Hier subtrahirt man vom Gewicht, durch welches das Gleichgewicht erhalten wird,

das obige Gewicht des luftleeren Kolbens, so gibt der Rest das Gewicht der darin befindlichen Luft. Durch dieses Verfahren hat Hr. Lavoisier das Gewicht eines Kubikzolles von jeder dieser Luftarten, ausgenommen das flüchtige schwefelsaure Gas (gas acide sulfureux volatil) und das gas acide marin, welches nach einem ähnlichen Verfahren Hr. Priestley bestimmt hat, untersucht.

Das mephitische Gas wird vom Wasser verzehrt; Hr. Lavoisier mußte daher auch ein andres Mittel zur Bestimmung seines Gewichts anwenden. Es besteht darin, daß man dieses Gas von einer Vermischung befreie, deren Gewicht bekannt ist, ferner daß man das Volumen des auf diese Art geläuterten Gas bestimme, und hernach diese Materien abwiege. Der Verlust, welchen man an ihrem Gewichte bemerkt, ist das Gewicht des abgesonderten Gas.

Man kann auch auf dem umgekehrten Wege, durch das Eintauchen des mephitischen Gas in kaustisches Alkali, eben diesen Zweck erreichen. Es verbindet sich mit diesem Gas, und vermittelst der Vergleichung zwischen der Verminderung des Volumens des Gas und der Vermehrung des Gewichts vom Alkali erhält man die eigne Schwere des erstern.

Diese Versuche, welche bei einem Stande des Barometers von 28 Zoll und einer Temperatur von 10 Grad verschiedenemal wiederholt worden, hat Herr Lavoisier zur Bestimmung der Resultate angestellt, welche er mir mitzutheilen die Güte gehabt. Ich habe daraus die spez. Gew. dieser Luftarten, verglichen mit dem des destill. Wassers, hergeleitet, so daß das Gewicht eines Kubikfußes herauskömmt, wenn man das Gewicht des Kubikzolles mit 1728 multiplizirt.

Freilich erhält man durch diese Mittel nicht die vollkommenste Genauigkeit; der Kolben z. B. kann nicht völlig luftleer seyn, weil man mit der besten Luftpumpe dennoch die Luft nicht völlig herausschaffen kann. Allein die Quantität von Luft, welche im Kolben zurückbleibt, ist so klein, daß sie wenig in

Betracht

Betracht kommen kann; und überdieses sind mir auch keine Mittel bekannt, wodurch dieses besser gemacht werden könnte.

Erstes Kapitel.

Einathembare Luftarten.

Hierunter versteht man diejenigen Luftarten, welche Menschen und Thiere ohne Gefahr einathmen können, wie z. B. gemeine Luft, und die reine oder uneigentlich so genannte dephlogistisirte Luft.

839. Gemeine Luft. Diese Luft macht die Atmosphäre unsrer Erde aus; Menschen und Thiere leben darin, und sie scheint zusammengesetzt aus etwa 3 Theilen solcher Luft, welche ich atmosphärisches Gas nenne, und einem Theile reiner Luft, und das Ganze ist mehr oder weniger mit mephitischem Gas vermischt. Nach den Versuchen, die Herr Lavoisier damit angestellt, und von welchen er mir die Resultate mitgetheilt hat, schliesse ich, dass sich das spez. Gew. dieser gemeinen Luft zum spez. Gew. des destill. Wassers verhält, wie 12,3233 : 10000. Gewicht des K. Z. 0,4601 Gr., und des K. F. 1 Unze 3 Dr. 3 Gran.

840. Reine Luft. Diese hat auch den uneigentlichen und unschicklichen Namen dephlogistisirte Luft. Sie ist im Gegentheil eins von den Wesen, welche, wenn man sie durch die Feuermaterie ausdehnt, das mehreste Phlogiston enthalten. Sie läst sich sehr leicht einathmen, nur darf dieses nicht lange geschehen; sie verursacht eine Entzündung der Lunge, welche gefährlich werden kann. Ihr spez. Gew. ist = 13,3929. Gewicht des K. Z. 0,5000 Gr., und des K. F. 1 Unze 4 Dr.

Zweites Kapitel.

Erstickende oder mephitische Luftarten.

Die mephitischen Luftarten lassen sich nicht einathmen, weil sie den Tod verursachen, wie z. B. alle Gasarten. Ich unterscheide hier eigentlich und uneigentlich so genannte Gasarten.

1. Eigentliches Gas.

Man gebraucht diese Benennung bei solchen Gasarten, die sich von den Substanzen, woraus sie erhalten werden, deutlich unterscheiden lassen, von denen sie höchstens nur wesentliche Theile sind; die ferner bei der Berührung mit dem Wasser die gasartige Form behalten, und endlich gröſstentheils Produkte der Natur sind. Diese sind z. B. die fixe Luft, das atmosphärische Gas, die entzündbare und die Salpeterluft.

841. Fixe Luft. Diese entwickelt sich sehr häufig bei gährenden Substanzen, als Wein, Bier, Cider u. s. w., auch erhält man sie durch das Verbrennen der Kohlen und anderer brennbarer Sachen. Sie findet sich mit gemeiner Luft vermischt, und dient so zum Einathmen, auch widersteht sie der Fäulniſs. Sie entwickelt sich auch in groſser Menge aus Kreide*), pulverisirtem Marmor, Laugensalzen, und überhaupt aus allen Substanzen, die durch den Aufguſs von Säuren aufbrausen. Man findet sie von Natur in unterirrdischen Gruben, in Bergwerken, und mineralischen Sauerwassern. Ihr spez. Gew. ist = 18,6161. Gewicht des K. Z. 0,6950 Gr., und des K. F. 2 Unz. 48,9600 Gran.

841. a. Atmosphärisches Gas. Dieses Gas enthält beinahe $\frac{3}{4}$ atmosphärischer Luft, nämlich 3 Theile von diesem Gas, vermischt mit einem Theil reiner Luft, geben eine Luft, welche das Leben der Thiere und Menschen sehr befördert. Man erhält es durch

*) Sie heiſst deswegen auch Kreidengas, Kreidensäure, Kalkspathsäure. D. U.

durch Verkalchung der Metalle in einer Maſſe von Luft, die in einem Gefäſse eingeſchloſſen iſt. Während der Verkalchung verbindet ſich die reine Luft, welche mit dieſem Gas vermiſcht iſt, mit dem verkalkten Metall, und das Fluidum, welches übrig bleibt, iſt das atmoſphäriſche Gas. Es entwickelt ſich auch aus der Vermiſchung von gemeiner Luft mit einer hinlänglichen Quantität Salpeterluft, welche die vorhandene reine Luft einſchluckt. Dieſe Vermiſchung iſt beinahe ein Theil Salpeterluft mit 2 Theilen gemeiner, welche man mit Waſſer vermiſchen muſs. Die Luft nun, welche nach der Auflöſung dieſer Vermiſchung im Waſſer noch übrig bleibt, iſt atmoſphäriſches Gas. Weil aber die atmoſphäriſche Luft immer mit etwas fixer Luft verbunden iſt, dieſe letztere aber ſo wenig von den verkalkten Metallen, als von der Salpeterluft, verſchluckt wird, ſo iſt die fixe Luft am Ende der Operation immer noch mit dieſem atmoſphäriſchen Gas verbunden. Durch die Verbindung mit dem Waſſer aber erhält man es rein. Sein ſpez. Gew. = 11,9668. Gewicht des K. Z. 0,4468 Gr., und des K. F. 1 Unze 2 Dr. 48 Gran.

842. Entzündbare Luft. Dieſe entwickelt ſich gemeiniglich in ſtill ſtehenden und verdorbenen Waſſern, in Moräſten, in den thieriſchen Eingeweiden und zuweilen auch in den Gängen der Bergwerke. Man erhält ſie auch durch Kunſt auf verſchiedene Weiſe: häufig aus Zinn, und überall aus Eiſen und Zink, durch geſchwächte Vitriolſäure, ſelbſt durch Kochſalzſäure, Weineſſig und Weinſteinſäure. Ueberhaupt erhält man ſie aus Eiſen und verſchiedenen andern brennbaren, ſo wohl vegetabiliſchen als thieriſchen, Subſtanzen vermittelſt des gewöhnlichen Feuers. Sie hat überall einen ſtarken und unangenehmen Geruch. Ihr ſpez. Gew. iſt ſehr geringe, nämlich 0,9911. Ein K. Z. davon hat ein Gewicht von 0,0370 Gr., und ein K. F. 63,9360 Gran.

843. Salpeterluft. Dieſe iſt bloſs ein Produkt der Kunſt; man zieht ſie aus verſchiedenen Metallen vermittelſt der Salpeterſäure, aus andern durch Scheidewaſſer. So z. B. erhält man ſie durch das Aufgieſsen

der durch Waſſer verdünnten Salpeterſäure aus Eiſen, Kupfer, Meſſing, Zinn, Silber, Queckſilber und Wiſsmuth. Durch Königswaſſer aber aus Gold und Spieſsglaskönig. Ihre Eigenſchaften ſind die des Metalls, woraus ſie entwickelt worden. Blei und Zink enthalten dieſe Luft nicht. Man behauptet, daſs ſie auch aus Weingeiſt, aus einigen Sorten von Naphthen, Oelen, Harzen, Gummen, Kohlen und überhaupt aus allen Pflanzen durch die Salpeterſäure erhalten wird. Hingegen entwickelt ſie ſich bei thieriſchen Subſtanzen, wenn man die Fette ausnimmt, faſt gar nicht. Sie ſcheint übrigens ein weſentlicher Theil der Salpeterſäure zu ſeyn. Ihr ſpez. Gew. iſt = 13,0179. Gewicht des K. Z. 0,4860 Gr., und des K. F. 1 Unze 3 Dr. 47,8080 Gran.

2. Uneigentlich ſo genanntes Gas.

So heiſsen diejenigen Stickluftarten, welche mit der Subſtanz, woraus ſie entwickelt werden, von einerlei Natur ſind, die ferner alſobald eine gasartige Form erhalten, welche ſie aber nicht behalten, wenn man ſie mit dem Waſſer verbindet. Nur durch die Kunſt können ſie dieſe Form wieder erhalten. Von dieſer Art ſind die Schwefelluft, die ſpathſaure Luft (gas acide ſpathique), die Kochſalzluft, die eſſigſaure Luft (gas acide acêteux), und die laugenhafte oder das Gas alkalin. Die zweite und vierte dieſer Luftarten hat Herr Lavoiſier nicht unterſucht, daher iſt ihr ſpez. Gew. hier nicht angegeben.

844. Schwefelluft. Dieſe erhält man durch das Aufgieſsen der Vitriolſäure zu ſolchen Körpern, die Phlogiſton enthalten, als Oel, Kohlen u. ſ. w., woraus alsdann die flüchtige Schwefelſäure wird. Die Schwefelluft iſt nichts anders als dieſe Säure, welche, von allem überflüſsigen Waſſerſtoffe befreit, eine gasartige Form bekommen hat. Ihr ſpez. Gew. = 25,3929. Gewicht des K. Z. 0,9480 Gr., und des K. F. 2 Unz. 6 Dr. 54,1440 Gran.

845. Kochſalzſaure Luft. Dieſe erhält man, wenn man Kochſalzſäure über einem Kohlenbecken, oder über

über der Flamme eines Lichts erwärmt. Es ist nichts weiter, als die Säure selbst, nur unter obigen Umständen. Ihr spez. Gew. = 21, 3482. Gewicht des K. Z. 0,7970 Gr., und des K. F. 2 Unz. 3 Dr. 9,2160 Gran.

846. Flüchtig alkalische Luft, oder Gas alkalin. Dieses erhält man, wenn das ätzende flüchtige Alkali selbst erhitzt wird. Ihr spez. Gew. = 6,5357. Gewicht des K. Z. 0,2440 Gr., und des K. F. 5 Dr. 61,6320 Gran.

Eigen-

Eigenthümliche Gewichte einiger zum Thier- und Gewächsreich gehöriger Körper.

Nicht so vollständig, als beim Mineralreich, habe ich die zu dem Pflanzen- und Thierreich gehörigen Körper untersuchen können, weil ihre Dichtigkeit sich theils nach ihrem Alter und ihrer Natur, theils nachdem sie mehr oder weniger alt und ausgetrocknet sind, verändert. Die Substanzen des Mineralreichs haben eine beständige Dichtigkeit, auf die man rechnen kann. Hier folgen also blofs die eignen Gewichte von Harzen, Gummiharzen, Klebern, verdickten Säften, ferner von einigen Setzmehlen, von Wachs und Schmeer. Sie sind auf die nämliche Art untersucht, wie die Platina, und die hier aufgeführten Substanzen bekam ich durch den Herrn Daubenton aus dem Kabinet des Königs.

Man wird aus der Folge dieser Untersuchungen finden, dafs, einige Kleinigkeiten ausgenommen, die Harze leichter, als die Gummiharze, und diese wieder leichter als die Kleber u. s. w. sind.

Erstes Kapitel.

Harze.

Die Harze sind brennbare Materien, welche sich nicht im Wasser, sondern im Weingeist und in Oelen auflösen. Sie werden durch die Hitze erweicht, und haben gewöhnlich einen angenehmen Geruch.

847. Gemeines Harz. Dieses fliesst von dem Fichten- und gemeinen Tannen- oder Pechbaum*). Es

*) Abies tenuiore folio, fructu deorsum inflexo. D. U.

Es ist halbdurchsichtig und von einer Orangefarbe. Ich untersuchte 4 Stücke davon, welche zusammen 4 Dr. $26\frac{1}{8}$ Gr. oder $314\frac{1}{8}$ Gr. wogen. Verlust im destill. Wasser $289\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 10886. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 46 Gr., und des K. F. 76 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 62 Gran.

848. Gelbes Harz oder weisses Fichtenharz. Es ist das vorige, nur gereinigt; es ist halbdurchsichtig und sieht orangegelb aus. Das Stück wog 6 Dr. $12\frac{1}{4}$ Gr. oder $444\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. $414\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 10727. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 40 Gr., und des K. F. 75 Pf. 1 Unze 3 Dr. 28 Gran.

849. Schiffspech. Dieses Harz ist das obige auch, nur mit einem noch höhern Grade von Reinigkeit; daher ist es völlig durchsichtig und hat ein schönes orangefarbiges Ansehen. 8 Stücke davon wogen 6 Dr. $38\frac{1}{2}$ Gr. oder $470\frac{1}{2}$ Gr. Verlust i. d. W. $433\frac{3}{8}$ Gr., spez. Gew. = 10857. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 45 Gr., und des K. F. 75 Pf. 15 Unz. 7 Dr. 63 Gran.

850. Galipot. Dieses Harz fliesst von der Seetanne (pin maritime), die in grosser Menge in den öden Gegenden in der Nachbarschaft von Bourdeaux wächst. Es ist halbdurchsichtig, und die Farbe ist ein schönes Orangegelb. Ein Stück davon wog 1 Unze $61\frac{1}{4}$ Gr. oder $637\frac{1}{4}$ Gr. Verlust i. d. W. 589 Gr., und spez. Gew. = 10819. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 44 Gr., und des K. F. 75 Pf. 11 Unz. 5 Dr. 59 Gran.

851. Borax. Dieses ist mit dem Galipot einerlei, nur dass es im Abfliessen geschwind trocken wird, und sich in die Einschnitte des Baums festsetzt. Es ist nicht so schön, als das andre. Ein Stück davon wog 6 Dr. $44\frac{7}{8}$ Gr. oder $476\frac{7}{8}$ Gr. Verlust i. d. W. $456\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 10441 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 30 Gr., und des K. F. 73 Pf. 1 Unze 3 Dr. 10 Gran.

852. Amerikanisches Gummiharz. Man hat ihm den Namen Kachibouharz gegeben, weil es

*) Beim Musschenbroek 1,720. D. U.

es von einem grofsen und dicken Baum in Amerika kommt, welcher der weifse Gummibaum (gommier blanc) heifst. Hier wickelt man es in grofse und breite Blätter vom Kachibouholze ein, und verfchickt es fo nach Europa. Diefes hat Gelegenheit zu dem obigen Namen gegeben. Es ift dem gemeinen Pechharze fehr ähnlich, ift halbdurchfichtig und von dunkelbrauner und gelber Farbe. Das Stück war etwa 1¾″ lang, über 1″ breit und 1″ dick; es wog 1 Unze 2 Dr. 41 Gr. oder 761 Gr. Verluft i. d. W. 715¼ Gr., und fpez. Gew. = 10640. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 74 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 32 Gran.

853. Sandarach. Diefes Harz kömmt von dem grofsen Wacholderbaume, und man bringt es von den afrikanifchen Küften über Marfeille nach Frankreich. Es ift durchfichtig und fchön gelb. Das in reinen und klaren Tropfen ift das theuerfte; von diefem machte ich auch Gebrauch. Die Maffe wog 1 Dr. 61½ Gr. oder 133½ Gr. Verluft i. d. W. 122½ Gr., und fpez. Gew. = 10920 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 48 Gr., und des K. F. 76 Pf. 7 Unz. 23 Gran.

854. Maftix. Der Maftixbaum, wovon diefes Harz abfliefst, wächft in warmen Ländern, befonders aber auf der Infel Chio, wo die Türken es in grofser Menge bekommen. Die türkifchen Frauenzimmer haben es beftändig im Munde, um ihrem Athem einen angenehmen Geruch zu geben; dadurch ftärken fie das Zahnfleifch und erhalten die Zähne immer weifs. Der theuerfte Maftix ift der in Tropfen. Eine Maffe davon wog 1 Dr. 67$\frac{5}{16}$ Gr. oder 139$\frac{5}{16}$ Gr. Verlor 129$\frac{11}{16}$ Gr., und fpez. Gew. = 10742 **). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 41 Gr., und des K. F. 75 Pf. 3 Unz. 60 Gran.

855. Storax. Diefer fliefst von dem fo genannten Storaxbaum, welcher in der Provence, und befonders in Syrien und Cilicien wächft. Er riecht fehr angenehm, ift undurchfichtig, und hat eine Hyacinthfarbe;

*) Beim Muffchenbroek 1,052. D. U.

**) Beim Muffchenbroek 1,081. D. U.

ſarbe; er ſcheint aus kleinen glänzenden Körnern zuſammengeſetzt, und der in Tropfen iſt der theuerſte. Eine Quantität davon wog 1 Dr. 24 Gr. oder 96 Gr. Verlor $86\frac{1}{2}$ Gr., und ſpez. Gew. = 11098. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 54 Gr., und des K. F. 77 Pf. 10 Unz. 7 Dr. 58 Gran.

856. Undurchſichtiges Kopalharz. Dieſes weiſsgelbliche Harz iſt das Produkt eines in Neuſpanien wachſenden groſsen Baums, Copallifera. Im Weingeiſt löſet es ſich nicht auf, aber in Oelen. Das Stück war $5\frac{1}{2}''$ lang, $4\frac{1}{2}''$ breit und wohl $1\frac{3}{4}''$ dick. Es wog 13 Unz. 3 Dr. $31\frac{1}{2}$ Gr. oder $7735\frac{1}{2}$ Gr. Verlor $7439\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 10398. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 28 Gr., und des K. F. 72 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 44 Gran.

Klares Kopalharz. Dieſes iſt von eben derſelben Gattung, aber ſchöner und durchſichtig, und hat viel Aehnlichkeit mit gelbem durchſichtigen Bernſtein. Das Stück war groſs und ſchön, $3\frac{1}{2}''$ lang, 3″ breit und $2\frac{1}{2}''$ dick. Es wog 8 Unz. 5 Dr. $62\frac{3}{4}$ Gr. oder $5030\frac{3}{4}$ Gr. Verlor $4813\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 10452 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 30 Gr., und des K. F. 73 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 71 Gran.

857. Klares Kopalharz von Madagaskar. Die Farbe iſt ſchön orangegelb, und es iſt ſehr klar. Ein Stück, etwa 3″ lang, $2\frac{1}{4}''$ breit und $1\frac{1}{2}''$ dick, wog 5 Unz. 4 Dr. $22\frac{1}{2}$ Gr. oder $3190\frac{1}{2}$ Gr. Verlor 3010 Gr., und ſpez. Gew. = 10600. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 36 Gr., und des K. F. 74 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 43 Gran.

858. Dito, aus China. Die Farbe iſt goldgelb, und es iſt auch ſehr klar. Ein Stück davon, welches wie Bernſtein verarbeitet war, hatte nach den drei Dimenſionen $2\frac{1}{2}''$, 10‴ und 8‴. Sein Gewicht 5 Dr. 5 Gr. oder 365 Gr. Verlor $343\frac{7}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 10628. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 37 Gr., und des K. F. 74 Pf. 6 Unz. 2 Dr. 50 Gran.

859.

*) Beim Muſſchenbroek 1,073. D. U.

859. Elemiharz. Ein gelbliches Harz, welches sich im Oel auflöst. Man sagt, dass es von einer Art wildem Oelbaum von mittlerer Höhe in Aegypten und Aethiopien abfliesse. Es kömmt auch aus Amerika von einem Baum, den die Einwohner von Brasilien Icicariba nennen, und welcher etwa die Höhe einer Buche hat. Ein Stück, 15''' lang und breit, und fast undurchsichtig, wog 6 Dr. $56\frac{3}{4}$ Gr. oder $488\frac{3}{4}$ Gr. Verlor 480 Gr., und spez. Gew. = 10182 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 20 Gr., und des K. F. 71 Pf. 4 Unz. 3 Dr. 5 Gran.

860. Morgenländisches Animeharz. Dieses Harz kömmt aus Aethiopien, und ist gelblich und undurchsichtig. Es gleicht in gewissem Betracht der Myrrhe; wenn es verbrannt wird, verbreitet es einen angenehmen Geruch. Zwei Stücke davon wogen zusammen 6 Dr. $21\frac{1}{8}$ Gr. oder $453\frac{1}{8}$ Gr. Verloren $440\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 10284. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 24 Gr., und des K. F. 71 Pf. 15 Unz. 6 Dr. 33 Gran.

861. Abendländisches Animeharz, oder Heuschreckenbaumharz (resine de courbaril). Dieses kommt aus Neuspanien, den amerikanischen Inseln und aus Brasilien, und fliesst dort von einem Baum, Courbaril (Heuschreckenbaum) genannt. Es ist gelb und klar; es hat einen angenehmen Geruch, und verzehrt sich leicht über einem Kohlfeuer. Ein Stück davon wog 1 Unze 3 Dr. $34\frac{1}{8}$ Gr. oder $826\frac{1}{8}$ Gr. Verlor $792\frac{5}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 10426 **). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 29 Gr., und des K. F. 72 Pf. 15 Unz. 5 Dr. 50 Gran.

862. Labdanumharz. Ein schwärzliches dunkles Harz, welches sich auf dem Cistenröslein (ciste ladanifera), einer Pflanze, welche in Cypern, Candia, Griechenland und Italien wächst, sammelt. Ein Stück, 3'' lang und 15''' breit, wog 7 Dr. $8\frac{15}{16}$ Gr. oder $512\frac{15}{16}$ Gr. Verlor $432\frac{7}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 11862. Gewicht

*) Beim Musschenbroek 1,041. D. U.

**) Beim Musschenbroek 1,091. D. U.

Gewicht des K. Z. 6 Dr. 11 Gr., und des K. F. 83 Pf. 4 Dr. 25 Gran.

Gewundenes Labdanumharz (labdanum in tortis). Es ist mit dem vorigen einerlei; man findet es im gemeinen Leben in gedrehten, festen, zerbrechlichen und sich durch die Hitze erweichenden Stücken. Sein Geruch ist schwach; es ist mit andern Harzen von geringerm Werthe, und nach einigen sogar mit Sand vermischt. Hierdurch erhält es auch eine beträchtliche eigne Schwere. Das Stück war 4″ lang, $1\frac{3}{4}$″ breit und 5 bis 6‴ dick. Es wog 4 Unz. 2 Dr. $71\frac{1}{2}$ Gr. oder $2529\frac{1}{2}$ Gr. Verlor $1014\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 24933 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 67 Gr., und des K. F. 174 Pf. 8 Unz. 3 Dr. 70 Gran.

863. Franzosenharz. Dieses kommt von dem so genannten Franzosen- oder heiligen Holze (bois-saint), welches in den Theilen von Amerika wächst, die im heissen Erdstriche liegen. Es ist schimmernd und braun, und riecht angenehm. Ein Stück, $2\frac{1}{2}$″ lang, über 15‴ breit, und etwa eben so dick, wog 2 Unz. 5 Dr. 59 Gr. oder 1571 Gr. Verlor $1278\frac{3}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 12289 **). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 27 Gr., und des K. F. 86 Pf. 2 Dr. 68 Gran.

864. Jalappenharz. Dieses zieht man aus der falschen Jalappe (belle-de-nuit) vermittelst des Weingeistes. Es ist dunkel, die Farbe glänzend schwarz, und in sehr kleinen Theilen röthlich. Es gehört deswegen unter die Harze, weil es sich im Weingeiste völlig auflöset; indessen scheint es doch auch einige durch das Wasser auflösbare Theile zu enthalten. Denn wenn man es darein taucht, so wird es grau und fettig. Sechs Stücke wogen zusammen 5 Dr. $2\frac{7}{8}$ Gr. oder $362\frac{7}{8}$ Gr. Verloren $297\frac{13}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 12185 ***). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 23 Gr., und des K. F. 85 Pf. 4 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

865. Drachenblut. Ein Saft, welcher von einem Baum (palma prunifera) herausfliesst, welcher in den

*) Beim Musschenbroek 2, 209. D. U.

**) Beim Musschenbroek 1, 224. D. U.

***) Beim Musschenbroek 1, 400. D. U.

den kanarischen Inseln, besonders auf Porto-Santo bei Madera, wächst. Er ist dunkel, und hat eine rothe Farbe, wie Blut. Verschiedene kleine Stücke wogen zusammen 1 Dr. $60\frac{1}{2}$ Gr. oder $132\frac{1}{2}$ Gr. Verloren 110 Gr., und spez. Gew. = 12045 *). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 18 Gr., und des K. F. 84 Pf. 5 Unz. 23 Gran.

866. Gummilak. Dieser Saft ist einer Art von fliegenden Ameisen eigen, welche sich in verschiedenen Provinzen Indiens, Pegu, Siam, Bengalen und Malabar finden. Er scheint von diesen Insekten auf die Aeste der Bäume gelegt zu seyn. Sie machen nämlich an dem Baum eine Art von Bienenwohnung, in welcher man die kleinen Zellchen deutlich unterscheiden kann. Wenn man es zergehen läſst, und es hernach auf einem Marmortische zu dünnen Scheiben zusammenformt, sieht es braunröthlich aus. Eine solche Tafel von Gummilak, 3″ lang und über 20‴ breit, wog 3 Dr. $42\frac{9}{16}$ Gr. oder $258\frac{9}{16}$ Gr. Verlor 227 Gr., und spez. Gew. = 11390 **). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 65 Gr., und des K. F. 79 Pf. 11 Unz. 5 Dr. 32 Gran.

867. Takamahak. Dieses Harz flieſst von dem sogenannten Balsambaume, Takamahak oder Haram, welcher in Neuspanien wächst. Es hat eine hellgrüne Farbe, wie grünes Wachs. Ein sehr schönes Stück wog 1 Unze 4 Dr. $47\frac{1}{2}$ Gr. oder $911\frac{1}{2}$ Gr. Verlor $871\frac{3}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 10463. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 31 Gr., und des K. F. 73 Pf. 3 Unz. 6 Dr. 61 Gran.

868. Benzoë. Ein Saft, welcher aus einem Baume in Indien, in Siam, und auf den Inseln Java und Sumatra abflieſst. Man heiſst diesen Baum Belzof. Dieser Saft ist schön goldgelb und durchsichtig, und hat einen lieblichen durchdringenden Geruch, wenn man ihn brennt. Der Benzoë in Tropfen ist der theuerste. Eine Quantität davon wog $62\frac{13}{16}$ Gr. Verlor $57\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 10924 ***). Gewicht des

*) Beim Musschenbroek 1,280. D. U.

**) Beim Musschenbroek 1,154. D. U.

***) Beim Musschenbroek 1,241. D. U.

des K. Z. 5 Dr. 48 Gr., und des K. F. 76 Pf. 7 Unz. 3 Dr. 65 Gran.

869. Alouchiharz. Der Baum, von welchem dieses Harz abfliesst, heisst auf der Insel Madagaskar Simpi. (Es ist der weisse Zimmtbaum. Das Harz selbst heisst dort Litemanghits. d. U.) Die Farbe ist grau, ins Röthliche spielend. Einige setzen es unter die Gummi- oder Kleberharze, aber es enthält nichts, was vom Wasser aufgelöset wird. Drei Stücke davon wogen zusammen 6 Dr. $53\frac{1}{8}$ Gr. oder $485\frac{1}{8}$ Gr. Verloren $457\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 10604. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 36 Gr., und des K. F. 74 Pf. 3 Unz. 5 Dr. 13 Gran.

870. Karannaharz. Fliesst aus dem Stamm eines Baums in Neuspanien, welchen die Mexikaner Hahelicoca nennen. Es ist dunkel und gelbschwarz. Zwei Stücke davon, welche zusammen 5 Dr. $67\frac{1}{16}$ Gr. oder $427\frac{1}{16}$ Gr. wogen, verloren $379\frac{11}{16}$ Gr. Also spez. Gew. = 11244 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 78 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 45 Gran.

871. Federharz. Dieses Harz, welches die von Quito südöstlich wohnenden Indianer Kaoutschouk nennen, fliesst aus einem Baume, welcher in den Wäldern nordwärts von Quito wächst, und dort Hhevee heisst. Er wächst auch an den Ufern des Amazonenflusses zu einer solchen Höhe, wie auf der Insel Cayenne. Wenn dieses Harz vom Baume abfliesst, sieht es wie Milch aus, ist es aber trocken und verdickt, so nimmt es eine braune Farbe an. Es löst sich nur in Oel auf, und ist gar nicht fest, wie die andern Harze; es läst sich weit mehr als Leder ausdehnen, und hat zugleich eine grosse Elastizität. Man macht Stiefeln davon aus einem einzigen Stück, Flaschen u. dgl. Zwei Hälften von einer solchen Federharzflasche wogen 1 Unze 5 Dr. $58\frac{1}{8}$ Gr. oder $994\frac{1}{8}$ Gr. Sie verloren 1065 Gr., und spez. Gew. = 9335 **). Gewicht des K. Z. 4 Dr. 61 Gr., und des K. F. 65 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 12 Gran.

*) Beim Musschenbroek 1,146. D. U.

**) Beim Musschenbroek G. Hayawa 0,91139. D. U.

872. Kampher. Wenn er sehr rein ist, sieht er ganz weiss aus, ist durchsichtig, locker, sehr flüchtig, von starkem Geruch, und wird vom Weingeist völlig aufgelöst. Er brennt sehr leicht, selbst auf Wasser; er fliesst aus dem Stamm und den Aesten eines in dem westlichen Theil von Japan und in den benachbarten Inseln sehr häufig wachsenden Baumes. Dieses ist eine Art Lorbeerbaum; die Einwohner nennen ihn Caphura. Ein Stück Kampher, etwa 3″ lang, $2\frac{1}{2}$″ breit und 8 bis 9‴ dick, wog 3 Unz. 2 Dr. $56\frac{3}{4}$ Gr. oder $1928\frac{3}{4}$ Gr. Verlor $1950\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 9887 *). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 9 Gr., und des K. F. 69 Pf. 3 Unz. 2 Dr. 54 Gran.

Zweites Kapitel.

Gummiharze.

Gummiharze haben zum Theil Eigenschaften der eigentlichen Harze, theils auch Eigenschaften von Gummen, d. i., sie sind theils im Weingeist, theils im Wasser auflösbar. Ganz auflösbar sind sie in einer Vermischung von geistigen und wässerigten Theilen, als im Brandtewein, Wein und Essig. Sie sind mehr oder weniger entzündbar, je nachdem die harzigten Theile in Menge vorhanden sind.

Dieser Umstände ungeachtet habe ich doch genaue Resultate erhalten, weil die Auflösung dieser Substanzen nicht so geschwind, als bei den Salzen, erfolgt, und weil ich die Vorsicht gebrauchte, sie nur auf die möglichst kürzeste Zeit im Wasser zu halten.

873. Ammoniak. Dieser fliesst, nach Hrn. Geoffroi, von einer Planta umbellifera in Lybien. Er ist dunkel, und löst sich völlig im Weinessig auf; der beste ist der gelbe in Tropfen. Zwischen den Händen wird er weich und klebrig. Drei dicke Tropfen wogen zusammen 6 Dr. $64\frac{1}{4}$ Gr. oder $496\frac{1}{4}$ Gr. Verloren $411\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 12071 **). Gewicht des

*) Beim Musschenbroek 0,996. D. U.

**) Beim Musschenbroek 1,238. D. U.

des K. Z. 6 Dr. 19 Gr., und des K. F. 84 Pf. 7 Unz. 7 Dr. 44 Gran.

874. Sagapenharz. Dieses kömmt aus der persischen Provinz Medien, ist röthlich und etwas durchsichtig. Es hat einen durchdringenden unangenehmen Geruch, und enthält nur etwas weniges vom Wasser auflösbares. Es entzündet sich leicht am Wachslicht. Kocht oder digerirt man es aber in Wein oder Weinessig, so löst es sich vollkommen auf. Drei Stücke, welche zusammen 3 Dr. $20\frac{3}{16}$ Gr. oder $236\frac{3}{16}$ Gr. wogen, verloren $196\frac{11}{16}$ Gr. Also spez. Gew. = 12008 *). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 16 Gr., und des K. F. 84 Pf. 7 Dr. 12 Gran.

875. Epheuharz. Einige betrachten diese Substanz als völlig resinös. Ich setze sie unter die Gummiharze, weil sie etwas vom Wasser auflösbares enthält. Die Probe davon ist diese. So bald es ins Wasser kommt, erhält es ein dunkles rothgelbes Ansehen, und theilt sich in Stücke, die weich sind. Es fliesst aus dem Epheubaum, welcher in Persien und andern warmen Morgenländern wächst. Seine Farbe ist schwärzlich und undurchsichtig; einige sehr kleine Theile, die transparent sind, haben eine rothe Granatfarbe. Ein irreguläres Stück, welches 1 Unze 7 Gr. oder 583 Gr. wog, verlor $450\frac{1}{4}$ Gr. Also spez. Gew. = 12948 **). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 51 Gr., und des K. F. 90 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 29 Gran.

876. Gummigutt. Dieses fliesst von einem Baume in China, Carcapulli genannt. Auf der Insel Ceylan heisst dieser Baum Kanna-goraka. Es ist dunkel und rothgelblich, wie rothgelbes Wachs. Seine meisten Bestandtheile lösen sich in Weingeist, das übrige in Wasser auf. Ein Stück, das 6 Dr. $35\frac{5}{8}$ Gr. oder $467\frac{5}{8}$ Gr. wog, verlor $382\frac{5}{8}$ Gr., folglich spez. Gew. = 12216 ***). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 24 Gr., und des K. F. 85 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 39 Gran.

*) Beim Musschenbroek 1,212. D. U.

**) Beim Musschenbroek 0,946. D. U.

***) Beim Musschenbroek 1,175. D. U.

877. Euphorbium. Ein Gummiharz von einem Strauche gleiches Namens, welcher in Lybien auf dem Atlas, im übrigen Afrika, auf den kanarischen Inseln, auf Malabar und in Ostindien wächst. Man hat es in gelblichen hohlen undurchsichtigen Tropfen, die sich leicht zerreiben lassen und keinen Geruch haben. In den Höhlungen dieser Tropfen trifft man viele fremde Körper an, welche ich davon abzusondern gesucht habe. Das Pulver von Euphorbium ist so scharf und subtil, dass es, wenn man nur die Nasenlöcher damit berührt, augenblickliches Niesen und oft gar Nasenbluten verursacht. Das Euphorbium enthält in seinen Bestandtheilen so wenig von Wasser auflösbares, dass ich bewogen wurde, es als ein wirkliches Harz zu betrachten, wozu auch noch sein geringes spez. Gew. Anlass gibt. Eine Quantität, welche 1 Dr. $58\frac{1}{8}$ Gr. oder $130\frac{1}{8}$ Gr. wog, verlor $116\frac{1}{10}$ Gr. Also spez. Gew. = 11244. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 60 Gr., und des K. F. 78 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 45 Gran.

878. Weihrauch. Dieser ist von den Gelehrten gewöhnlich als ein wirkliches Harz betrachtet worden, aber so bald man ihn nur ins Wasser bringt, macht er es weiss, und wird wenige Zeit nachher zu einem Brei. Es folgt also hieraus, dass seine Bestandtheile sehr viel vom Wasser auflösbares enthalten, und deswegen ist er hier unter den Gummiharzen aufgeführt. Man behauptet, dass er von einem kleinen Baum abfliesse, dessen Blätter den Blättern des Mastixbaums sehr gleichen; dieser wächst in vorzüglicher Menge in Palästina, und in dem Theil von Arabien, welchen man Saba nennt. Er ist unter dem Namen Arbor thurifera bekannt. Der Weihrauch findet sich in dicken länglichrunden Tropfen, ist auswärts mehligt, halbdurchsichtig und inwendig gelblich, dabei trocken und hart, und hat einen durchdringenden Geruch. Er entzündet sich leicht, und wird zu einem sehr aromatischen Dunst. Drei solcher Tropfen wogen zusammen 2 Dr. $57\frac{1}{2}$ Gr. oder $201\frac{1}{2}$ Gr. Verloren $171\frac{3}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 11732. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 6 Gr., und des K. F. 82 Pf. 1 Unze 7 Dr. 63 Gran.

879. **Myrrhe.** Man weiſs eigentlich noch nicht, aus welchem Baum dieſer Saft flieſst; man weiſs nur, daſs er aus Aethiopien zu uns kömmt. Der ſchönſte iſt in dicken Tropfen, wie Nüſſe, halbdurchſichtig und orangegelb. Theils iſt er in Waſſer, theils in Weingeiſt auflösbar. Eine Quantität davon wog 4 Dr. 30$\frac{3}{4}$ Gr. oder 318$\frac{3}{4}$ Gr. Verlor 234$\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 13600 *). Gewicht des K. Z. 7 Dr. 4 Gr., und des K. F. 95 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 43 Gran.

880. **Bdellium.** Auch den Baum, von welchem dieſes Klebharz abflieſst, kennt man noch nicht; es kommt aus Indien und Arabien zu uns, und iſt beinahe völlig dunkel und röthlich. Einige ſeiner Beſtandtheile löſen ſich in Waſſer, andre in Weingeiſt auf. Völlig aber wird es vom Spiritus vini tartar., vom Wein und vom Eſſig aufgelöſst. Ein rundes Stück, das 12 bis 15''' im Durchmeſſer und 1$\frac{3}{4}$'' Länge hatte, wog 1 Unze 1 Dr. 40$\frac{1}{2}$ Gr. oder 688$\frac{1}{2}$ Gr. Verlor 605$\frac{3}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 11377 **). Gewicht des K. Z. 5 Dr. 65 Gr., und des K. F. 79 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 57 Gran.

881. **Skammoneum von Haleb.** Dieſes kömmt von einer Pflanze aus dem Windengeſchlecht (convolvulus), welche ſyriſches Skammoneum heiſst, und um Aleppo häufig gefunden wird. Es iſt faſt ganz undurchſichtig, ſchwärzlich und glänzend. Ein Stück davon wog 1 Unze 42$\frac{1}{16}$ Gr. oder 618$\frac{1}{16}$ Gr. Verlor 500$\frac{5}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 12354 ***). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 29 Gr., und des K. F. 86 Pf. 7 Unz. 5 Dr. 13 Gran.

882. **Daſſelbe, von Smyrna.** Dieſes kommt, wenn gleich nicht von eben der Pflanze, doch wenigſtens von einer aus jenem Geſchlechte, die häufig auf dem Abhange des Berges unterhalb der Feſtungswerke von Smyrna wächſt. Es iſt auch dunkel und ſchwärzlich. Ein Stück, 2$\frac{1}{2}$'' lang, eben ſo breit, und etwa

*) Beim Muſſchenbroek 1,250. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 1,476. D. U.

***) Beim Muſſchenbroek 1,432. D. U.

etwa 1'' dick, wog 3 Unz. 4 Dr. $56\frac{11}{16}$ Gr. oder $2072\frac{11}{16}$ Gr. Verlor $1626\frac{9}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 12743. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 44 Gr., und des K. F. 89 Pf. 3 Unz. 1 Dr. 52 Gran.

883. Mutterharz. Dieſes kömmt über Marſeille aus Syrien, Perſien und einigen andern Gegenden der Levante nach Frankreich. Es fließt von einer Pflanze Metopion, die man in Afrika und überall in Mauritanien, auch in Indien antrifft. Es hat eine Konſiſtenz, wie Wachs, iſt wenig durchſichtig, glänzend, röthlich, zum Theil entzündbar, und wird vom Waſſer etwas aufgelöſst. Im Wein und Eſſig löſet es ſich völlig auf; ſein Geruch iſt ſtark und widrig. Eine Quantität von dem reinſten wog 3 Dr. $71\frac{1}{4}$ Gr. oder $287\frac{1}{4}$ Gr. Verlor 237 Gr., und ſpez. Gew. = 12120 *). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 20 Gr., und des K. F. 84 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 37 Gran.

884. Stinkender Aſand, Aſſa foetida. Dieſes Klebharz kömmt von einer zum Geſchlecht der Paſtinaken gehörigen Pflanze, welche in Medien ſehr bekannt iſt und bei den Perſern Hingiſch heiſst. Es ſieht braunroth aus, iſt undurchſichtig, und ſein Geruch ſehr widrig. Sechs Stücke davon wogen zuſammen 5 Dr. $36\frac{3}{4}$ Gr. oder $396\frac{3}{4}$ Gr. Sie verloren $298\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 13275 **). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 64 Gr., und des K. F. 92 Pf. 14 Unz. 6 Dr. 29 Gran.

885. Fleiſchleim. Von welcher Pflanze, Staude oder Baum dieſer ſo genannte Fleiſchleim kommt, iſt noch nicht eigentlich bekannt; man erhält ihn in Frankreich aus Perſien und dem glücklichen Arabien. Er iſt in kleinen undurchſichtigen Körnern, blaſsgelb, und löſst ſich im Waſſer etwas auf. Die übrigen Beſtandtheile ſind harzartig; man braucht ihn nur an eine Lichtflamme zu bringen, um ihn gleich wallen zu machen. Er brennt ganz helle und wird unter allen Gummiharzen am wenigſten gebraucht. Eine Quantität davon, welche 2 Dr. $40\frac{7}{8}$ Gr. oder $184\frac{7}{8}$ Gr. ſchwer

*) Beim Muſſchenbroek 1,060. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 1,251. D. U.

schwer war, verlor $145\frac{3}{4}$ Gr. Also spez. Gew. = 12684. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 42 Gr., und des K. F. 88 Pf. 12 Unz. 4 Dr. 62 Gran.

886. Opopanax. Dieses Klebharz, welches aus dem Orient zu uns gebracht wird, kommt von der Bärenklau, Heilwurz (Sphondylium majus), in Macedonien, Böotien und Achaja. Es ist dunkelgelblich, von sehr bitterm Geschmack, und verursacht etwas Ekel und Aufstoßen. Es entzündet sich zum Theil; das übrige löset sich im Wasser auf, und gibt ihm eine Milchfarbe. Sieben Stück, die zusammen 5 Dr. 14 Gr. oder 374 Gr. wogen, verloren $230\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 16226 *). Gewicht des K. Z. 1 Unze 30 Gr., und des K. F. 113 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 36 Gran.

Drittes Kapitel.

Kleber.

Gummi oder Kleber heissen gewisse schleimichte und durch die Evaporation ihres überflüssigen Wassers verdickte Säfte, die keinen Geruch, aber etwas wenig Geschmack haben, und sich alle im Wasser völlig auflösen. Sie sind nicht entzündbar, knistern aber doch im Feuer.

887. Gemeiner Kleber. Dieser fliesst von verschiedenen unserer Obstbäume, als Kirsch-, Pflaumen-, Pfirschen- und Abrikosenbäumen u. s. w. Er ist durchsichtig und gelb. Vier Stücke davon wogen zusammen 6 Dr. $60\frac{5}{16}$ Gr. oder $492\frac{5}{16}$ Gr. Verloren $332\frac{11}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 14817. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 49 Gr., und des K. F. 103 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 2 Gran.

888. Dintengummi. Dieses fliesst von dem Schotendorn (Acacia vera), welcher in Aegypten, Arabien, auf verschiedenen Küsten von Afrika, und überall in den Wäldern in der Nähe vom Senegal wächst. Es ist in durchsichtigen, glänzenden, und lockern

*) Beim Musschenbroek 1,480. D. U.

Stücken, und hat eine gelbe, oft ins Orangegelbe fallende Farbe. Einige Stücke, welche zuſammen 1 Unze 1 Dr. $31\frac{1}{8}$ Gr. oder $679\frac{1}{8}$ Gr. wogen, verloren $467\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 14523 *). Gewicht des K. Z. 7 Dr. 38 Gr., und des K. F. 101 Pf. 10 Unz. 4 Dr. 44 Gran.

889. Tragant. Dieſes iſt der Saft, welcher von einer kleinen dornigten Staude, Tragacantha, abfließt, die man in Aſien, um Aleppo, auf Candia und hauptſächlich auf dem Berge Ida antrift. Er fließt in Form kleiner Streifen oder Fäden von verſchiedener Länge, die beinahe dunkel und gelblich ausſehen. Wenn man ihn im Waſſer einweicht, ſo ſchwillt er beträchtlich auf, und ſieht faſt wie eine Art von Milchrahm aus. Eine Quantität davon, welche 4 Dr. $2\frac{3}{8}$ Gr. oder $290\frac{3}{8}$ Gr. wog, verlor $220\frac{5}{8}$ Gr. Alſo ſpez. Gew. = 13161 **). Gewicht des K. Z. 6 Dr. 59 Gr., und des K. F. 92 Pf. 2 Unz. 18 Gran.

890. Kleber von Baſſora. Dieſer fließt am häufigſten, wie man glaubt, während der großen Hitze im Sommer von einer kleinen dornigten Staude, welche mit der Tragacantha viel Aehnlichkeit hat. Nach Frankreich kommt er aus den Handelsſtädten in der Levante. Er iſt in Stücken, etwa 1″ dick, halbdurchſichtig, dabei ſehr klebrig, und hat eine Orangefarbe. In Waſſer geweicht, ſchwillt er noch mehr, als der Tragant, ohne die Farbe des Waſſers zu verändern. Verſchiedene Stücke zuſammen wogen 3 Dr. $62\frac{15}{16}$ Gr. oder $278\frac{15}{16}$ Gr. Sie verloren $194\frac{7}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 14346. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 32 Gr., und des K. F. 100 Pf. 6 Unz. 6 Dr. 1 Gran.

891. Kleber vom Akajou. Dieſer fließt von der Frucht des Akajou, eines Baums in Amerika; oberhalb derſelben bildet er einen nierenförmigen Kern, welchen man Akajounuſs heiſst. Er iſt durchſichtig und röthlich. Ein Stück, $1\frac{1}{2}$″ lang, eben ſo breit, und etwa 8 bis 10‴ dick, wog 1 Unze $35\frac{1}{2}$ Gr. oder $611\frac{1}{2}$ Gr. Verlor 423 Gr., und ſpez. Gew. = 14456.

Gewicht

*) Beim Muſſchenbroek 1,430. D. U.

**) Beim Muſſchenbroek 1,333. D. U.

Gewicht des K. Z. 7 Dr. 36 Gr., und des K. F. 101 Pf. 3 Unz. 41 Gran.

892. Mombinkleber. Dieser kömmt aus dem Stamm des Akajabaums, welcher so grofs als eine Linde ist, und auf der Insel Ceylan wächst. Der Mombinkleber ist orangegelb und durchsichtig. Drei irreguläre Stücke davon wogen zusammen 5 Dr. $27\frac{1}{8}$ Gr. oder $387\frac{1}{8}$ Gr. Verloren $272\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 14206. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 26 Gr., und des K. F. 99 Pf. 7 Unz. 41 Gran.

Viertes Kapitel.

Verdickte Säfte.

Die Bestandtheile dieser Säfte sind klebrig und oft harzig; man zieht sie aus verschiedenen Gewächsen, theils durchs Pressen, zum Theil auch durchs Kochen. Einige fliesen auch vermittelst gemachter Einschnitte aus den Gewächsen heraus.

893. Süfsholzsaft. Diesen Saft erhält man durchs Kochen aus den Wurzeln des gemeinen Süfsholzes, welche man vorher ausgetrocknet hat. Er ist ganz dunkel und schwärzlich. Ein Stück davon wog 2 Unz. 3 Dr. $49\frac{7}{8}$ Gr. oder $1417\frac{7}{8}$ Gr. Verlor 823 Gr., und spez. Gew. = 17228. Gewicht des K. Z. 1 Unze 67 Gr., und des K. F. 120 Pf. 9 Unz. 4 Dr. 21 Gran.

894. Akaziensaft. Diesen presst man aus den Schoten des Schotendornbaums (Acacia vera). Er ist dunkel und schwarzbraun. Ein Stück davon, dessen Dimensionen 3'', 20''' und 10''' betrugen, wog 2 Unz. 7 Dr. $35\frac{1}{2}$ Gr. oder $1691\frac{1}{2}$ Gr. Verlor $1116\frac{1}{4}$ Gr., und spez. Gew. = 15153. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 62 Gr., und des K. F. 106 Pf. 1 Unze 1 Dr. 6 Gran.

895. Arecasaft. Dieses ist der ausgepresste Saft einer Palmgattung, Arec, welche auf den ostindischen Seeküsten häufig wächst. Er ist dunkel und schwarz. Drei Stücke davon wogen zusammen 1 Unze 1 Dr. $47\frac{1}{8}$ Gr. oder $695\frac{1}{8}$ Gr. Verloren 477 Gr., und spez.

Gew. = 14573. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 40 Gr., und des K. F. 102 Pf. 1 Dr. 29 Gran.

896. Kachou. Dieses ist der Saft aus der Arecanuss; er ist dunkel und schwarzbräunlich und oft inwendig grau marmorirt. Er kommt aus Malabar, von Surate, Pegu und andern Gegenden von Indien. Ein beinahe rundes, aber beträchtlich großes Stück davon wog 1 Unze 6 Dr. 23 Gr. oder 1031 Gr. Verlor $737\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 13980 *). Gewicht des K. Z. 7 Dr. 18 Gr., und des K. F. 97 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 6 Gran.

897. Leberaloë. Ein aus den abgeschnittenen und klein gestossenen Blättern der gemeinen Aloë gepresster Saft, welcher undurchsichtig und schwarzbraun oder fast leberfarbig aussieht. Einige Stücke davon wogen zusammen 5 Dr. $5\frac{5}{8}$ Gr. oder $365\frac{5}{8}$ Gr. Verloren $269\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 13586. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 3 Gr., und des K. F. 95 Pf. 1 Unze 5 Dr. 4 Gran.

898. Succotrinische Aloë. Dieser Saft wird aus der Aloë mit Ananasblättern, oder aus der amerikanischen Aloë gezogen. Er ist viel theurer, als der vorige, beinahe dunkel, sehr locker, ausserhalb schwarzbraun, inwendig aber röthlich. Einige Stücke davon wogen zusammen 1 Unze 51 Gr. oder 627 Gr. Verloren $454\frac{1}{2}$ Gr., und spez. Gew. = 13795 **). Gewicht des K. Z. 7 Dr. 11 Gr., und des K. F. 96 Pf. 9 Unz. 23 Gran.

899. Hypocistensaft. Dieser kommt aus der Frucht der Hypociste, einer parasitischen Pflanze, welche an den Wurzeln der Cistenröslein (862.) wächst. Man trocknet diese Früchte vorher an der Sonne so lange, bis sie die zum Auspressen erforderliche Konsistenz erhalten haben. Dieser Saft ist schwarz. Man bringt ihn aus der Provence, aus Languedoc und den Morgenländern nach Paris. Ein Stück, in Form eines Täfelchens, welches in seinen Dimensionen $2\frac{1}{2}''$, $1\frac{1}{2}''$ und

4''

*) Beim Musschenbroek 1,200. D. U.

**) Beim Musschenbroek 1,358. D. U.

4‴ betrug, wog 1 Unze 63⅜ Gr. oder 639⅛ Gr. Verlor 418¾ Gr., und ſpez. Gew. = 15263. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 66 Gr., und des K. F. 106 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

900. Mohnſaft. Dieſen erhält man aus den Köpfen der weiſsen Mohnpflanze (Papaver album), theils durch Einſchneiden, theils durch Preſſen und Kochen. Er iſt dunkel und ſchwärzlich; er kommt häufig aus Natolien, Aegypten und Indien. Ein Stück davon, in ſeinen Dimenſionen etwa 1½″, 1″ und 1″, wog 7 Dr. 30$\frac{3}{16}$ Gr. oder 534$\frac{3}{16}$ Gr. Verlor 399$\frac{11}{16}$ Gr., und ſpez. Gew. = 13365. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 67 Gr., und des K. F. 93 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 3 Gran.

Fünftes Kapitel.

Setzmehle.

Dieſe ſondern ſich von den Pflanzenſäften ab, und bilden einen Bodenſatz im Waſſer, worin man ſie zerreibt oder einweicht. Hierher gehören folgende:

901. Indigo. Dieſer kömmt aus der Rinde, dem Stamm, den Aeſten und den Blättern der Indigopflanze (anil), welche in Braſilien häufig wächſt. Er iſt dunkel, etwas feſt, und von einer ſchönen blauen Farbe. Wenn man ihn auf dem Nagel reibt, ſo läſst er eine Spur von einer ſchwärzlichen Farbe zurück. Ein ſehr ſchönes Stück davon wog 5 Dr. 13⅝ Gr. oder 373⅝ Gr. Verlor 485⅝ Gr., und ſpez. Gew. = 7690. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 71 Gr., und des K. F. 53 Pf. 13 Unz. 2 Dr. 17 Gran.

Penetration = 116⅞ Gr. Waſſer, oder beinahe ⅓ des ganzen Gewichts. Es wog alſo das Stück penetrirt 490½ Gr. Verlor 485⅝ Gr., und ſpez. Gew. = 10095. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 17 Gr., und des K. F. 70 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 9 Gr. Ein K. F. Indigo kann alſo 16 Pf. 13 Unz. 2 Dr. 64 Gr. Waſſer enthalten.

902. Roucou. Dieſen erhält man vermittelſt des Einweichens oder Zerquetſchens der Körner eines Baumes,

Baumes, welcher in allen amerikanischen Inseln gebauet wird, und Roucou heisst. Er ist dunkel, und hat eine inwendig lebhaftere Feuerfarbe; er fühlt sich weich an, und bleibt leicht an den Fingern hängen. Ein schönes Stück davon, welches 2 Dr. $52\frac{5}{8}$ Gr. oder $169\frac{5}{8}$ Gr. wog, verlor $330\frac{1}{8}$ Gr. Also spez. Gew. = 5956. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 6 Gr., und des K. F. 41 Pf. 11 Unz. 41 Gran.

Penetration = $181\frac{3}{8}$ Gr.; also jetziges absolutes Gewicht 378 Gr. Verlust $330\frac{1}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 11450. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 67 Gr., und des K. F. 80 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 14 Gran. Gewicht des Wassers in einem K. F. 38 Pf. 7 Unz. 2 Dr. 45 Gran.

Sechstes Kapitel.

Wachs und Fett.

Wachs und Fett sind verdickte öligte Substanzen, welche man aus Gewächsen und von thierischen Körpern erhält. Diese öligte Materie aber ist von den wesentlichen Oelen verschieden; sie hat die Beschaffenheit der süssen, nicht aromatischen und fixen Oele, die man aus Gewächsen durch eine einfache Ausdrükkung erhält.

903. Gelbes Wachs. Bekanntlich erhält man dieses aus den Bienenstöcken, wo es in der Form von Kuchen von den Bienen zubereitet ist. Ein Stück davon, etwa 2‴ dick, wog 4 Unz. 5 Dr. 57 Gr. oder 2721 Gr. Verlor $2820\frac{3}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 9648. Gewicht des K. Z. 5 Dr., und des K. F. 67 Pf. 8 Unz. 4 Dr. 44 Gran.

Weisses Wachs. Dieses ist mit dem vorigen einerlei, nur wird es, um ihm seine natürliche Weisse wiederzugeben, in dünnen Schichten an der Luft und der Sonne gebleicht. Eine kleine runde Tafel davon hatte etwa $3\frac{1}{2}$″ im Durchmesser, und 4‴ Dicke. Sie wog 2 Unz. 1 Dr. $10\frac{1}{16}$ Gr. oder $1234\frac{1}{16}$ Gr. Verlor $1274\frac{1}{16}$ Gr., und spez. Gew. = 9686. Gewicht des

K. Z. 5 Dr. 2 Gr., und des K. F. 67 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 47 Gran.

904. Ouarouchiwachs. Dieſes erhält man aus den Saamen des Ouarouchibaums in Guyana. Dieſer Saame hat beinahe die Geſtalt einer Muskatennuſs, iſt von der Dicke einer Haſelnuſs, und mit einem kleinen Häutchen bedeckt, welches einen Kern einſchlieſst. Aus dieſem letztern erhält man ein graues, rauh anzufühlendes Wachs, welches noch mit verſchiedenen glimmerartigen Theilchen vermiſcht iſt. Ein Stück, in ſeinen Dimenſionen etwa 2'', $1\frac{1}{2}$'' und 13 bis 14''', wog 2 Unz. 2 Dr. $4\frac{1}{2}$ Gr. oder $1300\frac{1}{2}$ Gr. Verlor $1449\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 8970. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 47 Gr., und des K. F. 62 Pf. 12 Unz. 5 Dr. 9 Gran.

905. Kakaobutter. Aus den Kakaonüſſen. Sie iſt rothgelblich und fettig. Ein Stück davon, in ſeinen Dimenſionen etwa $3\frac{1}{2}$'', 15''' und 13''', wog 2 Unz. 3 Dr. 71 Gr. oder 1439 Gr. Verlor $1613\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 8916. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 45 Gr., und des K. F. 62 Pf. 6 Unz. 4 Dr. 53 Gran.

906. Wallrath. Dieſer, welcher auch Sperma ceti heiſst, wird aus dem Gehirn des Kachelots oder Potfiſches gekocht. Er iſt ſchön weiſs und etwas durchſichtig. Ein ſehr ſchönes und reines Stück von dieſem Wallrath erhielt ich von den Herren d'Arcet und Pelletier; es wog 2 Unz. 1 Dr. $20\frac{3}{4}$ Gr. oder $1244\frac{3}{4}$ Gr. Verlor $1319\frac{5}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 9433. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 64 Gr., und des K. F. 66 Pf. 3 Dr. 70 Gran.

Mit den hier folgenden thieriſchen Fetten verfuhr ich folgendergeſtalt. Ich nahm das Fett aus den Thieren, ehe es geſchmolzen wurde, heraus, und zwar ſehr vollſtändige Stücke. Beim Abwägen derſelben bediente ich mich eines kleinen gläſernen Gefäſses, wie bei der gekörnten Platina. Weil aber dieſe fettigen Subſtanzen alle leichter als das Waſſer ſind, ſo hatte ich das Gefäſs mit einer durchlöcherten Scheibe von Metall bedeckt, um das Herausſchwimmen derſelben zu verhindern.

907.

907. **Ochſenfett.** Eine Quantität davon wog 5 Dr. $42\frac{3}{4}$ Gr. oder $402\frac{3}{4}$ Gr. Verlor $436\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 9232. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 57 Gr., und des K. F. 64 Pf. 9 Unz. 7 Dr. 63 Gran.

908. **Kalbsfett.** Eine Maſſe davon, welche 7 Dr. $6\frac{1}{8}$ Gr. oder $510\frac{1}{8}$ Gr. wog, verlor $546\frac{1}{8}$ G. Alſo ſpez. Gew. = 9341. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 61 Gr., und des K. F. 65 Pf. 6 Unz. 1 Dr. 39 Gran.

909. **Hammelsfett.** Eine Quantität davon wog 5 Dr. $66\frac{1}{4}$ Gr. oder $426\frac{1}{4}$ Gr. Verlor $458\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 9235. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 57 Gr., und des K. F. 64 Pf. 10 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

910. **Talg.** Eine Quantität davon wog 5 Dr. $37\frac{3}{8}$ Gr. oder $397\frac{3}{8}$ Gr. Verlor $421\frac{7}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 9419. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 64 Gr., und des K. F. 65 Pf. 14 Unz. 7 Dr. 31 Gran.

911. **Schweinsfett.** Eine Quantität davon, welche 1 Unze 1 Dr. $9\frac{7}{8}$ Gr. oder $657\frac{7}{8}$ Gr. wog, verlor $702\frac{1}{4}$ Gr. Alſo ſpez. Gew. = 9368. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 62 Gr., und des K. F. 65 Pf. 9 Unz. 1 Dr. 52 Gran.

912. **Speck.** Eine Quantität Speck wog 7 Dr. $49\frac{7}{8}$ Gr. oder $553\frac{7}{8}$ Gr. Verlor $584\frac{3}{8}$ Gr., und ſpez. Gew. = 9478. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 66 Gr., und des K. F. 66 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 21 Gran.

913. **Butter.** Eine Maſſe Butter wog 1 Unze $40\frac{1}{2}$ Gr. oder $616\frac{1}{2}$ Gr. Verlor $654\frac{1}{4}$ Gr., und ſpez. Gew. = 9423. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 64 Gr., und des K. F. 65 Pf. 15 Unz. 3 Dr. 1 Gran.

Siebentes Kapitel.

Bezoar.

Mit dieſem Namen belegt man gewiſſe Vereinigungen von allerhand Körpern in dem Magen und den Eingeweiden der thieriſchen Körper. Sie beſtehen alle aus konzentriſchen Schichten, und man findet beinahe in allen in der Mitte einen fremden Körper, auf welchem die

die erste dieser Schichten ruht. Ich führe hier zwei Arten desselben an, nämlich orientalischen und occidentalischen Bezoar.

913. a. Orientalischer Bezoar. Aus dem Kabinet des Königs. Dieser kömmt von dem Pasan, einer Art von Ziegen in Persien; er hat eine dunkelbraune Olivenfarbe und eine sehr schöne Glätte. Zwei kleine Stücke davon wogen zusammen $53\frac{5}{16}$ Gran, von diesen aber war, weil man sie durchgebrochen hatte, der obige fremde Körper schon getrennt, so dass dieses Gewicht bloss vom eigentlichen Bezoar bestimmt ist. Sie verloren 32 Gr., und spez. Gew. = 16660. Gewicht des K. Z. 1 Unze 46 Gr., und des K. F. 116 Pf. 9 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

913. b. Occidentalischer Bezoar. Ebendaher. Dieser ist von einem Gazellengeschlecht in Amerika. Er ist weisslich und im Bruch glänzend. Ein Stück davon, etwa 13''' lang, 10''' breit und fast 3''' dick, wog 1 Dr. $69\frac{1}{2}$ Gr. oder $141\frac{1}{2}$ Gr. Verlor $63\frac{3}{8}$ Gr., und spez. Gew. = 22327. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 42 Gr., und des K. F. 156 Pf. 4 Unz. 4 Dr. 71 Gran.

Anhang.

Bisher habe ich die Refultate meiner Arbeiten, in fo fern ich fie wirklich gefunden und beftimmt habe, vorgelegt. Man fieht, dafs ich noch nichts von den eignen Schweren der Salze und der verfchiedenen Holzarten gefagt habe. Es war mir nicht möglich, bei der Beftimmung derfelben den Grad von Genauigkeit zu erhalten, den man in meinen übrigen Verfuchen antrift. Mufschenbroek gibt fie in feiner Tafel an, aber fein Verfahren dabei ift fehr ungewifs, und feine Refultate daher nur beinahe richtig. Indeffen ift doch, wie die meiften meiner Lefer überzeugt feyn werden, das beinahe Richtige beffer, als gar nichts; deswegen gebe ich hier diefe eignen Schweren fo an, wie fie Mufschenbroek gefunden, aber ohne ihre Richtigkeit zu verbürgen.

Erftes Kapitel.

Salze.

Mufschenbroek wog diefe Salze in frifchem Terpentinöl, wovon er das fpezififche Gewicht kannte, hernach verglich er den Verluft ihrer Gewichte im Oel mit demjenigen, welchen fie erleiden, wenn man fie im Waffer wiegt. Hierbei aber wird vorausgefetzt, dafs keine Salztheilchen vom Oele aufgelöfst werden; welches aber der Fall nicht ift. Man hat hier alfo keine beftimmten Volumina; und das Volumen Oel, worin das Salz gewogen, ift weniger, als eben diefes Volumen Salz, an der freien Luft gewogen. Bei diefem Verfahren werden alle die kleinen Zwifchenräumchen in den Salzkörnern mit dem Liquor angefüllt, und folglich wären diefe Subftanzen fo gewogen, als wenn alle ihre Theile unmittelbar fich einander berührten, und gar keine

keine Zwischenräume existirten, welches aber ungereimt ist. Es folgt also daraus ein grösseres Gewicht des K. Zolles und K. Fusses, als es wirklich ist, je nachdem das Salz sich gesetzt hat, oder gepresst worden ist. Ich überzeugte mich hiervon durch folgenden Versuch. Ich nahm pulverisirten Sandstein, welcher wie Silbersand klein gestossen war, und wog ihn hernach so wohl in freier Luft, als im Wasser. Hieraus fand ich sein spezifisches Gewicht beinahe eben so gross, als wenn er vom Wasser penetrirt ist, und folglich grösser, als wenn er trocken ist. Durch dieses Verfahren aber erhält man noch nicht die eigenthümliche Schwere im Fall der Trockenheit, und gerade dieses läfst sich auch von den nach Musschenbroekischer Art gewogenen Salzen sagen.

Damit man sehe, in wie weit dieses Raisonnement richtig ist, will ich hier den weissen Zucker als ein Exempel aufstellen. Aus der eignen Schwere, welche ihm Musschenbroek beilegt, folgt das Gewicht eines Kubikzolles 1 Unze 24 Gran. Ein Stück vom weissen Zucker von der Grösse eines K. Z. aus der Zuckerfabrike von Bercy habe ich aufs allergenaueste gemessen und abgewogen. Ich fand sein Gewicht aufs höchste $5\frac{1}{2}$ Drachmen; wobei ich doch nur etwa um $\frac{1}{50}$ gefehlt haben kann; denn das Stück war sehr fest. Die Resultate Musschenbrocks sind also nicht einmal beinahe richtig; denn nach meinem Versuch ist das Gewicht des K. F. nur 74 Pf. 4 Unz., und nach Musschenbroek 112 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

914. Kochsalz. Sein spez. Gew. = 21250. Hieraus folgt das Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 1 Gr., und des K. F. 148 Pf. 12 Unzen.

915. Steinsalz. Sein spez. Gew. = 21430. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 8 Gr., und des K. F. 150 Pf. 1 Dr. 20 Gran.

916. Ammoniaksalz. Sein spez. Gew. = 14530. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 38 Gr., und des K. F. 101 Pf. 11 Unz. 2 Dr. 63 Gran.

917. Salpeter. Sein ſpez. Gew. = 19000. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 61 Gr., und des K. F. 133 Pfund.

918 Würflichter Salpeter. Sein ſpez. Gew. = 18694. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 50 Gr., und des K. F. 130 Pf. 13 Unz. 5 Dr. 59 Gran.

919. Glauberſalz. Sein ſpez. Gew. = 22460. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 47 Gr., und des K. F. 157 Pf. 3 Unz. 4 Dr. 12 Gran.

920. Alaun. Sein ſpez. Gew. = 17140. Gewicht des K. Z. 1 Unze 64 Gr., und des K. F. 119 Pf. 15 Unz. 5 Dr. 32 Gran.

921. Borax. Sein ſpez. Gew. = 17200. Gewicht des K. Z. 1 Unze 66 Gr., und des K. F. 120 Pf. 6 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

922. Hombergiſches Sedativſalz. Sein ſpez. Gew. = 14797. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 48 Gr., und des K. F. 103 Pf. 9 Unz. 2 Dr. 8 Gran.

923. Fieberſalz von Sylvius. Sein ſpez. Gew. = 18365. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 38 Gr., und des K. F. 128 Pf. 8 Unz. 7 Dr. 3 Gran.

924. Vitriolſalz. Sein ſpez. Gew. = 19000. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 61 Gr., und des K. F. 133 Pfund.

925. Weiſser Vitriol. Sein ſpez. Gew. = 19000. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 61 Gr., und des K. F. 133 Pfund.

926. Polychreſtſalz. Sein ſpez. Gew. = 21410. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 7 Gr., und des K. F. 149 Pf. 13 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

927. Prunellenſalz. Sein ſpez. Gew. = 21480. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 10 Gr., und des K. F. 150 Pf. 5 Unz. 6 Dr. 6 Gran.

928. Roher Weinſtein. Sein ſpez. Gew. = 18490. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 42 Gr., und des K. F. 129 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 3 Gran.

929. Mit Vitriol vermischter Weinstein. Sein spez. Gew. = 22980. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 66 Gr., und des K. F. 160 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 6 Gran.

930. Brechweinstein. Sein spez. Gew. = 22460. Gewicht des K. Z. 1 Unze 3 Dr. 47 Gr., und des K. F. 157 Pf. 3 Unz. 4 Dr. 12 Gran.

931. Cremor tartari. Sein spez. Gew. = 19000. Gewicht des K. Z. 1 Unze 1 Dr. 61 Gr., und des K. F. 133 Pfund.

932. Flüchtiges Hirschhornsalz. Sein spez. Gew. = 14960. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 55 Gr., und des K. F. 104 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 12 Gran.

933. Bleizucker. Sein spez. Gew. = 23953. Gewicht des K. Z. 1 Unze 4 Dr. 30 Gr., und des K. F. 167 Pf. 10 Unz. 5 Dr. 64 Gran.

934. Weisser Zucker. Sein spez. Gew. = 16060. Gewicht des K. Z. 1 Unze 24 Gr., und des K. F. 112 Pf. 6 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

Zweites Kapitel.

Holzarten.

Musschenbroek fürchtete mit Grunde, dass das Holz, indem man es abwöge, vom Wasser penetrirt würde. Er bestrich es zu dem Ende, bevor er es ins Wasser brachte, mit einer fetten Materie. Man sieht aber, dass dieses zum Gewicht des Holzes hinzukommt, und sein wirkliches so wohl, als auch selbst sein scheinbares Volumen vermehrt; denn in diesem Falle legt sich das Wasser nur unvollkommen an die Oberfläche des Holzes, wobei man aber keine genauen Resultate hoffen darf. Und wenn diese Resultate auch wirklich genau sind, so sind sie es doch bloss relativ; denn die verschiedenen Theile der Bäume haben auch verschiedene spezifische Schweren.

935. 60jähriges Eichenholz. Sein spez. Gew. = 11700. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 5 Gr., und des K. F. 81 Pf. 14 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

936. Korkholz, Pantoffelholz. Vielleicht hat man nicht das Holz ſelbſt, ſondern bloſs die Rinde, d. i. denjenigen Theil unterſucht, wovon man die Stöpſel macht. Spez. Gew. = 2400. Gewicht des K. Z. 1 Dr. 18 Gr., und des K. F. 16 Pf. 12 Unz. 6 Dr. 29 Gran.

937. Ulmenholz, und zwar vom Stamme des Baums. Sein ſpez. Gew. = 6710. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 35 Gr., und des K. F. 46 Pf. 15 Unz. 4 Dr. 12 Gran.

938. Eſchenholz, und zwar vom Stamme. Sein ſpez. Gew. = 8450. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 27 Gr., und des K. F. 59 Pf. 2 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

939. Buchenholz. Es iſt nicht bemerkt, von welchem Theil des Baums das Stück geweſen ſey. Sein ſpez. Gew. = 8520. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 30 Gr., und des K. F. 59 Pf. 10 Unz. 1 Dr. 66 Gran.

940. Erlenholz. Man weiſs ebenſalls nicht, von welchem Theil des Baums dieſes Stück geweſen iſt. Sein ſpez. Gew. = 8000. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 11 Gr., und des K. F. 56 Pfund.

941. Ahornholz. Das Stück, welches hier unterſucht iſt, iſt auch nicht bekannt, ſo wie bei den folgenden. Spez. Gew. = 7550. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 66 Gr., und des K. F. 52 Pf. 13 Unz. 4 Dr. 58 Gran.

942. Nuſsbaumholz. Sein ſpez. Gew. = 6710. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 35 Gr., und des K. F. 46 Pf. 15 Unz. 4 Dr. 12 Gran.

943. Weidenholz. Sein ſpez. Gew. = 5850. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 2 Gr., und des K. F. 40 Pf. 15 Unz. 1 Dr. 43 Gran.

944. Lindenholz. Sein ſpez. Gew. = 6040. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 9 Gr., und des K. F. 42 Pf. 4 Unz. 3 Dr. 60 Gran.

945. Edeltanne. Ihr ſpez. Gew. = 5500. Gewicht des K. Z. 2 Dr. 61 Gr., und des K. F. 38 Pf. 8 Unzen.

946.

946. Weibliche Tanne. Ihr ſpez. Gew. = 4980. Gewicht des K. Z. 2 Dr. 42 Gr., und des K. F. 34 Pf. 13 Unz. 6 Dr. 6 Gran.

947. Pappelholz. Sein ſpez. Gew. = 3830. Gewicht des K. Z. 1 Dr. 71 Gr., und des K. F. 26 Pf. 12 Unz. 7 Dr. 49 Gran.

948. Weiſse ſpaniſche dito. Ihr ſpez. Gew. = 5294. Gewicht des K. Z. 2 Dr. 54 Gr., und des K. F. 37 Pf. 7 Dr. 31 Gran.

949. Apfelbaumholz. Sein ſpez. Gew. = 7930. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 8 Gr., und des K. F. 55 Pf. 8 Unz. 1 Dr. 20 Gran.

950. Birnbaumholz. Sein ſpez. Gew. = 6610. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 31 Gr., und des K. F. 46 Pf. 4 Unz. 2 Dr. 40 Gran.

951. Quittenholz. Sein ſpez. Gew. = 7050. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 47 Gr., und des K. F. 49 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 58 Gran.

952. Mispelnholz. Sein ſpez. Gew. = 9440. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 64 Gr., und des K. F. 66 Pf. 1 Unze 2 Dr. 17 Gran.

953. Pflaumenbaumholz. Sein ſpez. Gew. = 7850. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 5 Gr., und des K. F. 54 Pf. 15 Unz. 1 Dr. 43 Gran.

954. Olivenholz. Sein ſpez. Gew. = 9270. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 58 Gr., und des K. F. 64 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 66 Gran.

955. Kirſchbaumholz. Sein ſpez. Gew. = 7150. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 51 Gr., und des K. F. 50 Pf. 6 Dr. 29 Gran.

956. Haſelnuſsholz. Sein ſpez. Gew. = 6000. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 8 Gr., und des K. F. 42 Pfund.

957. Buchsbaumholz, aus Frankreich. Sein ſpez. Gew. = 9120. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 52 Gr., und des K. F. 63 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 37 Gran.

958. Buchsbaumholz aus Holland. Sein spez. Gew. = 13280. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 64 Gr., und des K. F. 92 Pf. 15 Unz. 2 Dr. 63 Gran.

959. Eibenholz aus Holland. Sein spez. Gew. = 7880. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 6 Gr., und des K. F. 55 Pf. 2 Unz. 4 Dr. 35 Gran.

960. Dito, aus Spanien. Sein spez. Gew. = 8070. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 13 Gr., und des K. F. 56 Pf. 7 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

961. Spanisches Cypressenholz. Sein spez. Gew. = 6440. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 24 Gr., und des K. F. 45 Pf. 1 Unze 2 Dr. 17 Gran.

962. Thuya. Sein spez. Gew. = 5608. Gewicht des K. Z. 2 Dr. 65 Gr., und des K. F. 39 Pf. 4 Unz. 55 Gran.

963. Granatenholz. Sein spez. Gew. = 13540. Gewicht des K. Z. 7 Dr. 1 Gr., und des K. F. 94 Pf. 12 Unz. 3 Dr. 60 Gran.

964. Maulbeerenholz, aus Spanien. Sein spez. Gew. = 8970. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 47 Gr., und des K. F. 62 Pf. 12 Unz. 5 Dr. 9 Gran.

965. Syringenholz. Sein spez. Gew. = 10989. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 50 Gr., und des K. F. 76 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

966. Wacholderholz. Sein spez. Gew. = 5560. Gewicht des K. Z. 2 Dr. 64 Gr., und des K. F. 38 Pf. 14 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

967. Lorbeerholz, aus Spanien. Sein spez. Gew. = 8220. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 19 Gr., und des K. F. 57 Pf. 8 Unz. 5 Dr. 9 Gran.

968. Färbeholz, und zwar von der Wurzel. Sein spez. Gew. = 7650. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 70 Gr., und des K. F. 53 Pf. 8 Unz. 6 Dr. 29 Gran.

969. Weinstock. Sein spez. Gew. = 13270. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 63 Gr., und des K. F. 92 Pf. 14 Unz. 1 Dr. 66 Gran.

970. Hollunderholz. Sein ſpez. Gew. = 6950. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 43 Gr., und des K. F. 48 Pf. 10 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

971. Jasminholz, aus Spanien. Sein ſpez. Gew. = 7700. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 71 Gr., und des K. F. 53 Pf. 14 Unz. 3 Dr. 14 Gran.

972. Franzoſenholz. Sein ſpez. Gew. = 13330. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 66 Gr., und des K. F. 93 Pf. 4 Unz. 7 Dr. 49 Gran.

973. Ebenholz, aus Amerika. Sein ſpez. Gew. = 13310. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 65 Gr., und des K. F. 93 Pf. 2 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

974. Dito, aus Indien. Sein ſpez. Gew. = 12090. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 19 Gr., und des K. F. 84 Pf. 10 Unz. 46 Gran.

975. Rothes Braſilienholz. Sein ſpez. Gew. = 10310. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 25 Gr., und des K. F. 72 Pf. 2 Unz. 5 Dr. 55 Gran.

976. Kampeſcheholz. Sein ſpez. Gew. = 9130. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 53 Gr., und des K. F. 63 Pf. 14 Unz. 4 Dr. 35 Gran.

977. Wildes Cedernholz. Sein ſpez. Gew. = 5960. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 7 Gr., und des K. F. 41 Pf. 11 Unz. 4 Dr. 12 Gran.

978. Cedernholz, aus Paläſtina. Sein ſpez. Gew. = 6130. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 13 Gr., und des K. F. 42 Pf. 14 Unz. 4 Dr. 35 Gran.

979. Dito, aus Indien. Sein ſpez. Gew. = 13150. Gewicht des K. Z. 6 Dr. 59 Gr., und des K. F. 92 Pf. 6 Dr. 29 Gran.

980. Kokosholz. Sein ſpez. Gew. = 10403. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 28 Gr., und des K. F. 72 Pf. 13 Unz. 1 Dr. 6 Gran.

981. Maſtixholz. Sein ſpez. Gew. = 8490. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 29 Gr., und des K. F. 59 Pf. 6 Unz. 7 Dr. 3 Gran.

982. Pomeranzenholz. Sein ſpez. Gew. 7050. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 47 Gr., und des K. F. 49 Pf. 5 Unz. 4 Dr. 58 Gran.

983. Citronenholz. Sein ſpez. Gew. = 7263. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 55 Gr., und des K. F. 50 Pf. 13 Unz. 3 Dr. 47 Gran.

984. Limonienholz. Sein ſpez. Gew. = 7033. Gewicht des K. Z. 3 Dr. 47 Gr., und des K. F. 49 Pf. 3 Unz. 5 Dr. 41 Gran.

985. Saſſafrasholz. Sein ſpez. Gew. = 4820. Gewicht des K. Z. 2 Dr. 36 Gr., und des K. F. 33 Pf. 11 Unz. 6 Dr. 52 Gran.

986. Weiſses Sandelholz. Sein ſpez. Gew. = 10410. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 29 Gr., und des K. F. 72 Pf. 13 Unz. 7 Dr. 26 Gran.

987. Gelbes Sandelholz. Sein ſpez. Gew. = 8090. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 14 Gr., und des K. F. 56 Pf. 10 Unz. 46 Gran.

988. Rothes Sandelholz. Sein ſpez. Gew. = 11280. Gewicht des K. Z. 5 Dr. 61 Gr., und des K. F. 78 Pf. 15 Unz. 2 Dr. 63 Gran.

989. Kinkinaholz, und zwar die Rinde. Sein ſpez. Gew. = 7840. Gewicht des K. Z. 4 Dr. 5 Gr., und des K. F. 54 Pf. 14 Unz. 46 Gran.

Tafel
der spezifischen Gewichte der mineralischen Substanzen.

Erste Klasse.

Metallische Substanzen.

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z. Unz.	Dr.	Gr.	Gew. d. K.F. Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Gold.								
Reines gegosſen. Gold zu 24 Karat	192581	12.	3.	62	1348.	1.	0.	41
Daſſelbe, gehämmert	193617	12.	4.	28	1355.	5.	0.	60
Gegoſsnes Gold der Pariſ. Goldſchmiede zu 22 Karat	174863	11.	2.	48	1224.	0.	5.	18
Daſſelbe, gehämmert	175894	11.	3.	15	1231.	4.	1.	2
Gegoſsnes, in Frankreich ausgemünztes Gold zu 21 $\frac{22}{32}$ K.	174022	11.	2.	17	1218.	2.	3.	51
Gemünztes Gold	176474	11.	3.	36	1235.	5.	0.	51
Gemünztes Gold, unter der Regierung Ludwig 13.	175531	11.	3.	1	1228.	11.	3.	56
Engliſche Guineen	176294	11.	3.	30	1234.	0.	7.	31
Span. Quadruplen	176551	11.	3.	39	1235.	13.	5.	50
Portugieſ. Quadrupl.	179664	11.	5.	11	1257.	10.	2.	68
Holländ. Dukaten	193519	12.	4.	25	1354.	10.	1.	2
Gegoſsnes Gold, zu Kleinodien und andern Koſtbarkeiten, zu 20 Karat	157090	10.	1.	33	1099.	10.	0.	46
Daſſelbe, gehämmert	157746	10.	1.	57	1104.	3.	4.	30

Sil.

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Silber.			
Reines 12löth. Silber	104743	6. 6. 22	733. 3. 1. 52
Dasselbe, gehämmert	105107	6. 6. 36	735. 11. 7. 43
11½löthiges Silber, in Paris verarbeitet	101752	6. 4. 55	712. 4. 1. 57
Dasselbe, gehämmert	103765	6. 5. 58	726. 5. 5. 32
Ausgemünztes französisches Silber zu 10 Loth 21 Gr. fein	100476	6. 4. 7	703. 5. 2. 36
Dasselbe, gehämmert	104077	6. 5. 70	728. 8. 4. 71
Bleifarbiges Silberglas	69099	4. 3. 60	483. 11. 0. 51
Hornsilbererz	47488	3. 0. 46	332. 6. 5. 18
Rothes, halbdurchsichtiges Silbererz	55886	3. 4. 70	391. 3. 1. 62
Dito, undurchsichtiges	55637	3. 4. 61	389. 7. 2. 54
Schwarzes Silbererz	21780	1. 3. 21	152. 7. 2. 63
— — penetrirt	23401	1. 4. 10	163. 12. 7. 21
Platina.			
Rohe	156017	10. 0. 65	1092. 1. 7. 17
Dieselbe, durch Salzgeist ziemlich von Eisen befreit	167521	10. 6. 62	1172. 10. 2. 59
Grobe, gegossene	146263	9. 3. 60	1023. 13. 3. 47
Gereinigte	195000	12. 5. 8	1365. 0. 0. 0
Gehämmerte	203366	13. 1. 32	1423. 8. 7. 67
Platina, in Stangen und Drat	210417	13. 5. 8	1472. 14. 5. 46
Kupfer.			
Rothes Gusskupfer	77880	5. 0. 28	545. 2. 4. 35
Dasselbe in dünnem Drat	88785	5. 6. 3	621. 7. 7. 26
Gelbes, ungehärtetes (Messing)	83958	5. 3. 38	587. 11. 2. 26
Dasselbe, in Drat gezogen	85441	5. 4. 22	598. 1. 3. 10
Gelbes Kupfererz	43154	2. 6. 27	302. 1. 1. 71

Seiden-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Seidenfarbiges Kupfererz, oder natürlicher Grünſpan	35718	2.	2.	37	250.	0.	3.	24
Bergblau	36082	2.	2.	51	252.	9.	1.	34
Malachit	36412	2.	2.	63	254.	14.	1.	11
Eiſen.								
Gufseiſen	72070	4.	5.	27	504.	7.	6.	52
Stabeiſen, gehärtet oder ungehärtet	77880	5.	0.	28	545.	2.	4.	35
Stahl, uneingeweicht und ungehärtet	78331	5.	0.	44	548.	5.	0.	41
— — und gehärtet	78404	5.	0.	47	548.	13.	1.	71
— gehärtet u. hernach eingeweicht	78180	5.	0.	39	547.	4.	1.	20
— eingeweicht und ungehärtet	78163	5.	0.	38	547.	2.	2.	3
Eiſenerz, prismatiſches	73548	4.	6.	10	547.	13.	3.	1
— oder Wolfram	71195	4.	4.	66	498.	5.	6.	52
— Eiſenglanz	52180	3.	3.	4	365.	4.	1.	20
— linſenförmiges	50116	3.	1.	71	350.	12.	7.	67
— achteckigtes	49394	3.	1.	44	345.	12.	1.	3
— ſchwarzes aus Schweden	46783	3.	0.	19	327.	7.	5.	41
— blaues, ebendah.	48670	3.	1.	17	340.	11.	0.	23
— graues, ebendah.	46770	3.	0.	18	327.	6.	1.	66
— Eiſenſpath	36720	2.	3.	3	257.	0.	5.	9
— kubiſches	35027	2.	2.	12	245.	3.	0.	14
Brauner Eiſenſtein	34771	2.	2.	2	243.	6.	2.	59
— — penetrirt	35281	2.	2.	21	247.	7.	3.	56
Hämatit, ſtrahlender, oder Glaskopf	48983	3.	1.	29	342.	14.	0.	55
— mit Erde vermiſcht	35731	2.	2.	38	250.	1.	6.	70
Derſelbe, penetrirt	37502	2.	3.	32	262.	8.	1.	57
Smirgel	39221	2.	4.	24	274.	8.	6.	1
Feiner Röthel	31391	2.	0.	20	219.	11.	6.	24
— — penetrirt	33348	2.	1.	21	233.	6.	7.	58

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Schlechter	29904	1. 7. 36	209. 5. 1. 71
— penetrirt	32107	2. 0. 47	224. 11. 7. 63
Indianischer Magnet	42437	2. 6. 0	297. 0. 7. 40
Zinn.			
Reinesgegoſsnes, aus Cornwallis, ungehärtet	72914	4. 5. 58	510. 6. 2. 68
Daſſelbe, gehärtet	72994	4. 5. 61	510. 15. 2. 45
Sineſiſches, japaniſches oder oſtindiſches Zinn, ungehärtet	72963	4. 5. 60	510. 11. 6. 61
Daſſelbe, gehärtet	73065	4. 5. 64	511. 7. 2. 17
Unverarbeitetes, gegoſsnes	73013	4. 5. 62	511. 1. 3. 47
Daſſelbe, gehärtet	73115	4. 5. 66	511. 12. 7. 3
Feines gegoſsn. Zinn	74789	4. 6. 56	523. 8. 2. 68
Daſſelbe, gehärtet	75194	4. 6. 71	526. 5. 5. 59
Gemeines gegoſsnes Zinn	7 9200	5. 1. 5	554. 6. 3. 14
Vermiſchtes	84869	5. 4. 0	594. 1. 2. 45
Zinnerz, rothes	69348	4. 3. 69	485. 6. 7. 58
— ſchwarzes oder bleiartiges	69009	4. 3. 56	483. 1. 0. 5
— weiſses	60076	3. 7. 11	420. 8. 4. 7
Blei.			
Gegoſsnes Blei	113523	7. 2. 62	794. 10. 4. 44
Würflicht. Bleiglanz	75873	4. 7. 25	531. 1. 6. 15
Bleierz, hornartiges	60717	3. 7. 35	425. 0. 2. 31
— grünliches	58600	3. 6. 28	410. 3. 1. 43
— ſchwarzes	57445	3. 5. 57	402. 1. 6. 52
— weiſses gemeines	40586	2. 5. 3	284. 1. 5. 4
— glasartiges, weiſſes	65585	4. 2. 1	459. 1. 4. 12
— rothes	60269	3. 7. 18	421. 14. 1. 2
Saturnit	59250	3. 6. 52	414. 12. 0. 0

Zink.

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Zink.			
Zinkkönig (régule de zink)	71908	4. 5. 21	503. 5. 5. 41
Blende	41665	2. 5. 43	291. 10. 3. 60
Kalamin, Galmey	35236	2. 2. 19	246. 10. 3. 33
Wismuth.			
Wismuthkönig	98227	6. 2. 67	687. 9. 3. 28
Gediegner Wismuth	90202	5. 6. 56	631. 6. 4. 71
Wismuthblumen, oder gemeiner kobaltischer	43711	2. 6. 48	305. 15. 5. 4
Schwefelhaltiger Wismuth, aus Schweden	64672	4. 1. 38	452. 11. 2. 8
Kobolt.			
Koboltkönig	78119	5. 0. 36	546. 13. 2. 45
Glanzerde	47563	3. 0. 48	332. 15. 0. 32
Feine Glaserde	45547	2. 7. 44	318. 13. 2. 8
Gröbere	42491	2. 6. 2	297. 6. 7. 67
Schuppigte oder schichtige Glaserde	41165	2. 5. 25	288. 2. 3. 60
Schwarze Glaserde	37076	2. 3. 16	259. 8. 4. 7
Dieselbe, penetrirt	39039	2. 4. 17	273. 4. 2. 68
Koboltasche	35090	2. 2. 14	245. 10. 0. 46
Smalte, oder blaues koboltisches Glas	24405	1. 4. 47	170. 13. 2. 63
Spiesglas.			
Spiesglaskönig	67021	4. 2. 54	469. 2. 2. 59
Spiesglaserz, gröberes sternartiges	44854	2. 7. 19	313. 15. 5. 13
— zusammenhängendes	45165	2. 7. 30	316. 2. 3. 60
Spiesglas, eisenglanzartiges	41327	2. 5. 31	289. 4. 4. 71
— zellenförmiges	42532	2. 6. 4	297. 11. 4. 48
— rohes, unzubereitetes	40643	2. 5. 5	284. 8. 0. 9
Antimonisches Glas	49464	3. 1. 47	346. 3. 7. 64

Arse-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Arſenik.			
Arſenikkönig	57633	3. 5. 64	403. 6. 7. 12
Schuppigter, reiner Arſenik	57249	3. 5. 49	400. 11. 7. 7
Poröſes, reines Arſenikerz	30534	1. 7. 60	213. 11. 6. 33
Kryſtalliſirter und gemeiner Arſenikkalk	24775	1. 4. 61	173. 6. 6. 29
Arſenikglas, od. Apothekerarſenik	35942	2. 2. 55	251. 9. 4. 2
Blättriges gediegenes Auripigment	34522	2. 1. 65	241. 10. 3. 51
Realgar	33384	2. 1. 22	233. 11. 0. 5
Miſpickel oder Arſenikkies	65223	4. 1. 59	456. 8. 7. 58
Nickel.			
Nickelkönig	78070	5. 0. 35	546. 7. 6. 52
Sächſiſcher Kupfernickel	66481	4. 2. 34	465. 5. 6. 70
Böhmiſcher —	66086	4. 2. 19	462. 9. 5. 4
Molybdän.			
Molybdän	47385	3. 0. 41	331. 11. 1. 69
Queckſilber.			
Flieſsendes	135681	8. 6. 25	949. 12. 2. 13
Natürlicher Queckſilberkalk	92301	5. 7. 62	646. 1. 5. 50
Durch ſich ſelbſt präcipitirt. Queckſilber	108710	7. 0. 27	760. 15. 4. 12
Rothes präcipitirtes	83992	5. 3. 40	587. 15. 0. 60
Zinnober, brauner, aus Almaden	102185	6. 4. 71	715. 4. 5. 55
— rother	69022	4. 3. 57	483. 2. 3. 51

Zwei-

Zweite Klaſſe.

Steine.

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Diamante.								
Morgenländiſcher weiſser (Regent od. Pitt)	35212	2.	2.	19	246.	7.	5.	69
— roſenfarbiger	35310	2.	2.	22	247.	2.	5.	55
— dunkelgelber	35500	2.	2.	29	248.	8.	0.	0
— grüner	35238	2.	2.	20	246.	10.	5.	18
— blauer	35254	2.	2.	20	246.	12.	3.	42
Diamant aus Braſilien	34444	2.	1.	51	241.	1.	5.	59
— gelber	35185	2.	2.	18	246.	4.	5.	55
Rubin.								
Morgenländ. Rubin	42833	2.	6.	15	299.	13.	2.	26
Halb- oder nur zum Theil rother Rubin	37600	2.	3.	36	263.	3.	1.	43
Blaſsrother, oder incarnatfarbiger	36458	2.	2.	65	255.	3.	2.	26
Braſilianiſcher	35311	2.	2.	22	247.	2.	6.	47
Topas.								
Morgenländ. Topas	40106	2.	4.	57	280.	11.	6.	70
— grüngelblichter	40615	2.	5.	4	284.	4.	7.	3
Braſilianiſcher —	35365	2.	2.	24	247.	8.	7.	3
Sächſiſcher —	35640	2.	2.	35	249.	7.	5.	32
— weiſser —	35535	2.	2.	31	248.	11.	7.	26
Saphir.								
Morgenländiſcher	39941	2.	4.	51	279.	9.	3.	10
— weiſser	39911	2.	4.	50	279.	6.	0.	18
Saphir aus Puy	40769	2.	5.	10	285.	6.	1.	2
— aus Braſilien	31307	2.	0.	17	219.	2.	3.	5
Giraſol.								
Giraſol	40000	2.	4.	53	280.	0.	0.	0
Jargon.								
Jargon von Ceylan	44161	2.	6.	65	309.	2.	0.	18

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Hyacinth.			
Gemeiner Hyacinth	36873	2. 3. 9	258. 1. 5. 22
Vermeille.			
Vermeille	42299	2. 5. 67	296. 1. 3. 65
Granat.			
Böhmischer	41888	2. 5. 52	293. 3. 3. 47
Granat mit 12eckigten Kryſtallen	40627	2. 5. 5	284. 6. 1. 57
Vulkaniſcher mit 24ſeitigen Kryſtallen	24684	1. 4. 58	172. 12. 4. 62
Syriſcher	40000	2. 4. 53	280. 0. 0. 0
Smaragd.			
Peruaniſcher	27755	1. 6. 28	194. 4. 4. 35
Chryſolith.			
Chryſolith der Juwelierer	27821	1. 6. 31	194. 11. 7. 44
Braſilianiſcher	26923	1. 5. 69	188. 7. 3. 1
Aquamarin.			
Morgenländiſcher, oder Beril	35489	2. 2. 29	248. 6. 6. 10
Occidentaliſcher	27227	1. 6. 8	190. 9. 3. 28
Bergkryſtall.			
Der ganz helle, von Madagaskar	26530	1. 5. 54	185. 11. 2. 64
— aus Braſilien	26526	1. 5. 54	185. 10. 7. 21
Europäiſcher (gelatineux)	26548	1. 5. 55	185. 13. 3. 1
— (iriſé)	26497	1. 5. 53	185. 7. 5. 22
— roſenfarbiger	26701	1. 5. 61	186. 14. 4. 7
— gelber, oder böhmiſcher Topas	26542	1. 5. 55	185. 12. 5. 46
— blauer, oder Waſſerſaphir	25813	1. 5. 28	180. 11. 0. 24
— violetter, oder Amethyſt	26535	1. 5. 55	185. 11. 7. 26
— weiſser Amethyſt	26513	1. 5. 54	185. 9. 3. 47

Pur-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Purpurvioletter Krystall, oder Amethyst von Carthagena	26570	1.	5.	56	185.	15.	6.	52
Brauner, od. schwarz angelaufener böhm. Topas	26534	1.	5.	55	185.	11.	6.	33
Schwarzer Krystall	26536	1.	5.	55	185.	12.	0.	18
Quarz.								
Quarz, krystallisirter	26546	1.	5.	55	185.	13.	1.	16
— derber	26471	1.	5.	52	185.	4.	6.	1
— rothbrauner krystallisirter, oder portugiesischer Jargon	26468	1.	5.	52	185.	4.	3.	24
— milchfarbiger	26519	1.	5.	54	185.	10.	1.	2
— fetter	26459	1.	5.	52	185.	3.	3.	19
— leicht zerbrechlicher	26404	1.	5.	50	184.	13.	1.	71
Sandsteine.								
Pflasterstein	24158	1.	4.	38	169.	1.	5.	41
— penetrirt	24519	1.	4.	51	171.	10.	1.	2
Sandstein der Steinschneider	20855	1.	2.	59	145.	15.	6.	6
— — penetrirt	22246	1.	3.	39	155.	11.	4.	30
— d. Kleinschmiede	21476	1.	3.	10	150.	5.	2.	36
— — penetrirt	22767	1.	3.	58	159.	5.	7.	17
— der Müller	21429	1.	3.	8	150.	0.	0.	28
— — penetrirt	22560	1.	3.	50	157.	14.	5.	55
— der Messerschmiede	21113	1.	2.	68	147.	12.	5.	18
— — penetrirt	21920	1.	3.	26	153.	7.	0.	23
— levantischer oder türkischer	26016	1.	5.	35	182.	1.	6.	24
— Filtrirstein	19326	1.	2.	2	135.	4.	4.	7
— — penetrirt	21244	1.	3.	1	148.	11.	2.	45
— zum Bauen	19332	1.	2.	2	135.	5.	1.	34
— — penetrirt	21306	1.	3.	3	149.	2.	2.	13

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Sandſtein, eiſenhaltiger	23408	1. 4. 10	163. 13. 5. 41
— — penetrirt	23880	1. 4. 28	167. 2. 4. 35
— harter oder Griſard	24928	1. 4. 67	174. 7. 7. 35
— — penetrirt	25160	1. 5. 3	176. 1. 7. 26
— ſchimmernder bei Fontainebleau	25616	1. 5. 20	179. 4. 7. 67
— — penetrirt	25739	1. 5. 25	180. 2. 6. 10
— kryſtalliſirter ebendaſelbſt	26111	1. 5. 39	182. 12. 3. 33
— — penetrirt	26214	1. 5. 43	183. 7. 7. 54
— feiner aus der Gegend von Etampes	25159	1. 5. 3	176. 1. 6. 33
— — penetrirt	25339	1. 5. 10	177. 5. 7. 54
Glimmerſpath.			
Feldſpath, weiſser	25946	1. 5. 33	181. 9. 7. 44
— röthlicher	24378	1. 4. 46	170. 10. 2. 50
— grüner	27045	1. 6. 2	189. 5. 0. 23
— weiſs- od. milchgrüner	31051	2. 0. 7	217. 5. 5. 50
— blauer oder Labradorſtein	26925	1. 5. 69	188. 7. 4. 58
— durchſichtiger	25644	1. 5. 21	179. 8. 1. 2
— ſineſiſcher oder Adamantin	38732	2. 4. 6	271. 1. 7. 63
Aventurin.			
Halbdurchſichtiger	26667	1. 5. 60	186. 10. 4. 46
Undurchſichtiger	26426	1. 5. 51	184. 15. 5. 50
Katzenaugen.			
Graue	25675	1. 5. 23	179. 11. 4. 58
Gelbe	26573	1. 5. 56	186. 0. 1. 29
Schwarzgelbe	26667	1. 5. 60	186. 10. 4. 46
Schwarze	32593	2. 0. 65	228. 2. 3. 24
Wolfsauge	23507	1. 4. 14	164. 8. 6. 20

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Fischauge.			
Fischauge	25782	1. 5. 27	180. 7. 4. 48
Opal.			
Opal	21140	1. 2. 69	147. 15. 5. 32
Perle.			
Orientalische gediegene	26836	1. 5. 66	187. 13. 5. 4
Achat.			
Orientalischer	25901	1. 5. 31	181. 4. 7. 21
Regenbogenfarbiger	25535	1. 5. 17	178. 11. 7. 26
Schattirter	26253	1. 5. 44	183. 12. 2. 60
Punktirter	26070	1. 5. 37	182. 7. 6. 52
Vieladriger	26667	1. 5. 60	186. 10. 4. 46
Gefleckter	26324	1. 5. 47	184. 4. 2. 22
Onyxachat	26375	1. 5. 49	184. 10. 0. 0
Herborisirter	25891	1. 5. 31	181. 3. 6. 24
Moosachat (mousseuse)	25991	1. 5. 34	181. 14. 6. 67
Jaspisachat	26356	1. 5. 48	184. 7. 6. 70
Achat aus der Gegend von Havre	25881	1. 5. 30	181. 2. 5. 27
Chalcedon.			
Chalcedon	26156	1. 5. 40	183. 1. 3. 56
— klarer	26640	1. 5. 59	186. 7. 5. 32
— mit vielen Adern	26059	1. 5. 37	182. 6. 4. 60
Onyxchalcedon	26151	1. 5. 40	183. 0. 7. 21
— röthlichter	26645	1. 5. 59	186. 8. 1. 66
— bläulichter	25867	1. 5. 30	181. 1. 0. 60
Wasserchalcedon, od. Weltauge	22950	1. 3. 65	160. 10. 3. 14
— worin man Wasser antrifft (enhydre)	10942	0. 5. 49	76. 9. 4. 2
Karneol.			
Karneol	26137	1. 5. 40	182. 15. 2. 54
— blasser	26301	1. 5. 46	184. 1. 5. 50

Gattungen und Varietaten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.	Gew. d. K.F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Karneol, punktirter	26120	1. 5. 39	182. 13. 3. 37
— vieladriger	26234	1. 5. 43	183. 10. 1. 48
Onyxkarneol	26227	1. 5. 43	183. 9. 3. 28
— herborisirter	26133	1. 5. 40	183. 0. 7. 12
— als Tropfstein	25977	1. 5. 34	181. 13. 3. 28
Sardonyx.			
Sardonyx, reiner	26025	1. 5. 36	182. 2. 6. 39
— blasser, blonder	26060	1. 5. 37	182. 6. 5. 55
— punktirter	26215	1. 5. 43	183. 8. 0. 46
— vieladriger	25951	1. 5. 33	181. 10. 4. 7
Onyxsardonyx	25949	1. 5. 33	181. 10. 2. 22
— herborisirter	25988	1. 5. 34	181. 14. 5. 18
— schwärzlicher	26284	1. 5. 45	183. 15. 6. 33
Prasem.			
Prasem	25805	1. 5. 27	180. 10. 1. 20
Jade.			
Weisse	29502	1. 7. 21	206. 8. 1. 57
Grüne	29660	1. 7. 27	207. 9. 7. 26
Olivenfarbige	29829	1. 7. 34	208. 12. 6. 56
Petrosilex.			
Weisser	26527	1. 5. 54	185. 11. 0. 14
Röthlichter	26733	1. 5. 62	187. 2. 0. 55
Vieladriger	27467	1. 6. 17	192. 4. 2. 31
Feuerstein.			
Weisslicher, blonder	25941	1. 5. 32	181. 9. 3. 10
Schwärzlicher	25817	1. 5. 28	180. 11. 4. 2
Mühlstein.			
Mühlstein	24835	1. 4. 63	173. 13. 4. 12
Kiesel.			
Olivenfarbiger	26067	1. 5. 37	182. 7. 4. 2
Gefleckter	25867	1. 5. 30	181. 1. 0. 60
Vieladriger	26122	1. 5. 39	182. 13. 5. 22
Onyxkiesel	26644	1. 5. 59	186. 8. 1. 2
Grauer Oolith von la Selle	26023	1. 5. 36	182. 2. 4. 44
Gelblicher — —	26187	1. 5. 42	183. 4. 7. 50

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z. Unz. Dr. Gr.	Gew. d. K. F. Pf. Unz. Dr. Gr.
Kiesel, aus der Gegend von Rennes	26538	1. 5. 55	185. 12. 2. 3
— englischer, Pudding genannt	26087	1. 5. 38	182. 9. 5. 69
— herborisirter, od. ägyptischer	25648	1. 5. 22	179. 8. 4. 44
Jaspis.			
Hellgrüner	23587	1. 4. 17	165. 1. 5. 69
Dunkelgrüner	26258	1. 5. 44	183. 12. 7. 12
Vermischter od. br. und grüner	26814	1. 5. 65	187. 11. 1. 25
Grüner od. Lanzettstein	26274	1. 5. 45	183. 14. 5. 36
Rother	26612	1. 5. 58	186. 4. 4. 25
Blutrother	26189	1. 5. 42	183. 5. 1. 25
Brauner	26911	1. 5. 69	188. 6. 0. 18
Gelber	27101	1. 6. 4	189. 11. 2. 36
Violetter	27111	1. 6. 4	189. 12. 3. 33
Grauer	27640	1. 6. 24	193. 7. 5. 32
Schwärzlicher	26719	1. 5. 62	187. 0. 4. 16
Rothgefleckter	26277	1. 5. 45	183. 15. 0. 14
Orientalischer	26330	1. 5. 47	184. 4. 7. 49
Schattirter	27354	1. 6. 13	191. 7. 5. 13
Vieladriger	26955	1. 5. 70	188. 10. 7. 49
Gestreifter, oder Onyxjaspis	28160	1. 6. 43	197. 1. 7. 26
Roth und weiss geblümter	26228	1. 5. 43	183. 9. 4. 21
Roth und gelb geblümter	27500	1. 6. 18	192. 8. 0. 0
Grün und gelb geblümter	26839	1. 5. 66	187. 13. 7. 54
Roth, grün und grau geblümter	27323	1. 6. 12	191. 4. 1. 29
Roth, grün und gelb geblümter	27492	1. 6. 18	192. 7. 0. 60
Gemeiner	25630	1. 5. 21	179. 6. 4. 25

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Achatjaspis	26608	1. 5. 57	186. 4. 0. 55
Choccolatefarbiger	26913	1. 5. 69	188. 6. 2. 3
Schörl.			
Schwarzer, fechseckigt prismatifcher	33636	2. 1. 32	235. 7. 1. 62
— achteckigt prismatifcher	32265	2. 0. 53	225. 13. 5. 32
— neuneckigt prismatifcher	30926	2. 0. 3	216. 7. 5. 50
— dito, durchfichtig, oder der Turmalin von Ceylan	30541	1. 7. 60	213. 12. 4. 53
— dito, oder fpanifcher Turmalin	30863	2. 0. 0	216. 0. 5. 18
— fpathartiger	33852	2. 1. 40	236. 15. 3. 28
— klümprigter, od. der antike fchwarze Bafalt	29225	1. 7. 11	204. 9. 1. 43
Violetter aus Dauphiné	32956	2. 1. 6	230. 11. 0. 41
Grüner — —	34529	2. 1. 65	251. 11. 1. 71
— oder brafilianifcher Smaragd	31555	2. 0. 26	220. 14. 1. 20
Gelbgrüner, oder Peridot	33548	2. 1. 28	234. 13. 5. 57
Kreuzförmiger, oder fogenannter Kreuzftein	32861	2. 1. 3	230. 0. 3. 33
Porphyr.			
Rother	27651	1. 6. 24	193. 8. 7. 21
Grüner	26760	1. 5. 63	187. 5. 0. 69
Rother, aus den Steinbrüchen bei Cordova	27542	1. 6. 20	192. 12. 5. 46
Grüner, ebendaher	27278	1. 6. 10	190. 15. 1. 6
Rother, a. Dauphiné	27933	1. 6. 35	195. 8. 3. 70

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Serpentin.			
Grüner	28960	1. 7. 1	202. 11. 4. 12
Gelber	27305	1. 6. 11	191. 2. 1. 20
Violetter	26424	1. 5. 50	184. 15. 3. 65
— aus Dauphiné	27913	1. 6. 34	195. 6. 2. 3
Schwarzer, genannt Variolit aus Dauph.	29339	1. 7. 15	205. 5. 7. 54
Grüner, aus Dauph.	29883	1. 7. 36	209. 2. 7. 12
Ophit.			
Ophit	29722	1. 7. 30	208. 0. 6. 66
Granitelle.			
Granitelle	30626	1. 7. 63	214. 6. 0. 65
— aus Dauphiné	28465	1. 6. 55	199. 4. 0. 46
Granit.			
Rother ägyptiſcher	26541	1. 5. 55	185. 12. 4. 53
Grauer — —	27279	1. 6. 10	190. 15. 1. 71
Hochrother	27609	1. 6. 23	193. 4. 1. 48
Fleiſchfarbiger	25827	1. 5. 28	180. 12. 4. 71
Gelber	26633	1. 5. 58	186. 6. 7. 12
Grüner	28875	1. 6. 70	202. 2. 0. 0
— mit rothen Flekken	26937	1. 5. 70	188. 8. 7. 40
Blauer, a. Kärnthen	29564	1. 7. 24	206. 15. 1. 25
Geſtreifter	27175	1. 6. 7	190. 3. 4. 58
Granit aus Canada	27037	1. 6. 1	189. 4. 1. 11
Rother a. Lappland	25793	1. 5. 27	180. 8. 6. 38
Gr. aus Ruſsland	26304	1. 5. 46	184. 2. 0. 28
— — Dännemark	26970	1. 5. 71	188. 12. 5. 9
Rother von Badenweiler	26270	1. 5. 45	283. 14. 1. 66
Grauer — —	26648	1. 5. 59	186. 8. 4. 44
Aſchfarbiger —	26351	1. 5. 48	184. 7. 2. 36
Violetter, von Hochberg	26772	1. 5. 63	187. 6. 3. 51
— gefleckter —	25388	1. 5. 12	177. 11. 3. 47
Gr. von Sauſenberg	26382	1. 5. 49	184. 10. 6. 20

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Gr. aus Neukaſtilien	26578	1. 5. 56	186. 0. 5. 64
— — den Pyrenäen	26731	1. 5. 62	187. 1. 6. 70
— rother, aus dem vogeſiſch. Gebirge	26965	1. 5. 33	181. 12. 0. 46
— rother, von feinem Gehalt, ebend.	25794	1. 5. 27	180. 8. 7. 31
Grauer, ebendaher	27156	1. 6. 6	190. 1. 3. 56
Gr. von feinem Gehalt, bei dem Bruche St. Briſſon, ebd.	26421	1. 5. 50	184. 15. 1. 16
Gr. a. dem Thal von Girard-mer, ebend.	27163	1. 6. 6	190. 2. 2. 3
Violetter, von Giromagny, ebendaher	26852	1. 5. 61	187. 15. 3. 28
Rother, a. Dauphiné	26431	1. 5. 56	175. 0. 3. 13
Grüner — —	26836	1. 5. 66	187. 13. 5. 4
Geſtreifter —	26678	1. 5. 60	186. 11. 7. 35
Rother, von Semur in Bourgogne	26384	1. 5. 49	184. 11. 0. 5
Grauer, a. Bretagne	27378	1. 6. 14	191. 10. 2. 50
Gelblicher — —	26136	1. 5. 40	182. 15. 1. 62
Hornſtein.			
Hornſtein	27084	1. 6. 3	189. 9. 3. 19
Trapp	27453	1. 6. 17	192. 2. 5. 64
Azurſtein.			
Azurſtein	27675	1. 6. 25	193. 11. 4. 58
— orientaliſcher	27714	1. 6. 27	193. 15. 7. 54
— ſibiriſcher	29454	1. 7. 20	206. 2. 6. 54
Feuer gebender Zeolith.			
Rother, a. Aedelfors	24868	1. 4. 64	174. 1. 1. 52
— — penetrirt	25157	1. 5. 3	176. 1. 4. 48
Weiſser	20739	1. 2. 54	145. 2. 6. 10
— penetrirt	21436	1. 3. 8	150. 0. 6. 47
Pechſtein.			
Schwarzer	20499	1. 2. 45	143. 7. 7. 7

Gel-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z. Unz. Dr. Gr.	Gew. d. K. F. Pf. Unz. Dr. Gr.
Gelber	20860	1. 2. 59	146. 0. 2. 40
Rother	26695	1. 5. 61	186. 13. 6. 52
Schwärzlicher	23191	1. 4. 2	162. 5. 3. 10
Braungrünlicher	23149	1. 4. 0	162. 0. 5. 36
Olivenfarbiger	23145	1. 4. 0	162. 0. 1. 66
Nicht Feuer gebender Zeolith.			
Kryſtalliſirter	20833	1. 2. 58	145. 13. 2. 26
— penetrirt	21137	1. 2. 69	147. 15. 2. 54
Derber Zeolith	21344	1. 3. 5	149. 6. 4. 26
— penetrirt	21466	1. 3. 9	150. 4. 1. 39
Serpentin.			
Grüner undurchſichtiger aus Italien (Gabro)	24295	1. 4. 43	170. 1. 0. 23
— penetrirt	24729	1. 4. 59	173. 1. 5. 13
Undurchſichtiger, ſchwarz und weiſs gefleckter	23767	1. 4. 23	165. 5. 7. 17
— penetrirt	24541	1. 4. 52	171. 12. 4. 53
— grau u. ſchwarz gefleckter	22645	1. 3. 53	158. 8. 1. 66
— penetrirt	23893	1. 4. 28	167. 4. 0. 9
— mit ſchwarzen und olivenfarbigen Adern	25939	1. 5. 32	181. 9. 1. 25
— penetrirt	26037	1. 5. 38	182. 9. 5. 69
— mit ſchwarzen und rothen Adern	26273	1. 5. 45	183. 14. 4. 44
— roth und gelb gefleckter	26885	1. 5. 68	188. 3. 0. 69
— grüner, aus den Brüchen v. Grenada	26849	1. 5. 66	187. 15. 0. 51
— dunkelgrüner, ebendaher	27097	1. 6. 4	189. 10. 6. 66
Halbdurchſichtiger körnigter	25859	1. 5. 29	181. 0. 1. 48

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Halbdurchſichtiger faſerigter	29997	1. 7. 40	209. 15. 5. 22
— aus Dauphiné	26693	1. 5. 61	186. 13. 4. 67
Steatit (Speckſtein).			
Steatit aus d. Gegend von Baireuth	26149	1. 5. 40	183. 0. 5. 36
— — penetrirt	26657	1. 5. 59	186. 9. 4. 48
Kreide, und zwar gröbere v. Briançon	27274	1. 6. 10	190. 14. 5. 56
— — penetrirt	27387	1. 6. 14	191. 11. 2. 54
— feine, ebend.	26689	1. 5. 60	186. 13. 1. 25
— — penetrirt	26925	1. 5. 69	188. 7. 4. 58
— ſpaniſche	27902	1. 6. 34	195. 5. 0. 14
— — penetrirt	27943	1. 6. 35	195. 9. 4. 67
Eigentlicher Speckſtein	25834	1. 5. 28	180. 13. 3. 19
— — penetrirt	26322	1. 5. 47	184. 4. 0. 37
Blättrigter Oelſtein aus Dauphiné	27687	1. 6. 26	193. 12. 7. 40
— — penetrirt	28214	1. 6. 45	197. 7. 7. 54
— — a. Schweden	28531	1. 6. 57	199. 11. 3. 56
— — penetrirt	28629	1. 6. 61	200. 6. 3. 42
Comerſtein	28729	1. 6. 65	201. 1. 5. 13
Amiant.			
Langer	9088	0. 4. 51	63. 9. 6. 61
— penetrirt	15662	1. 0. 9	109. 10. 1. 11
Kurzer	23134	1. 4. 0	161. 15. 0. 5
— penetrirt	23803	1. 4. 25	166. 9. 7. 35
Reiſer Asbeſt	25779	1. 5. 26	180. 7. 1. 71
— penetrirt	26994	1. 6. 0	188. 15. 2. 45
Unreiſer Asbeſt	29958	1. 7. 38	209. 11. 2. 26
— penetrirt	30343	1. 7. 53	212. 6. 3. 24
Sternasbeſt	30733	1. 7. 67	215. 2. 0. 55
— penetrirt	30808	1. 7. 70	215. 10. 3. 70
Bergleder	6806	0. 3. 38	47. 10. 2. 13
— penetrirt	13492	0. 7. 0	94. 7. 0. 60

Berg-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Bergkork	9933	0.	5.	11	69.	8.	3.	70
— penetrirt	12492	0.	6.	34	87.	7.	0.	60
Talk.								
Talk aus der Gegend von Moskau	27917	1.	6.	34	195.	6.	5.	46
Talcit	26325	1.	5.	47	184.	4.	3.	14
— penetrirt	26496	1.	5.	53	185.	7.	4.	30
Weiſser Glimmer	27044	1.	6.	2	189.	4.	7.	31
— — penetrirt	27496	1.	6.	19	192.	7.	4.	30
Gelber —	26546	1.	5.	55	185.	13.	1.	16
— — penetrirt	27037	1.	6.	1	189.	4.	1.	11
Schwarzer —	29004	1.	7.	3	203.	0.	3.	42
— — penetrirt	29386	1.	7.	17	205.	11.	1.	62
— — kryſtalliſirt	29342	1.	7.	15	205.	6.	2.	31
Waſſerblei, engl.	20891	1.	2.	60	146.	3.	6.	24
— — penetrirt	21506	1.	3.	11	150.	8.	5.	27
— — d. Wirkung des Feuers ausgeſetzt	23006	1.	3.	67	161.	0.	5.	27
— — penetrirt	24104	1.	4.	46	168.	11.	5.	13
— aus Deutſchland	22456	1.	3.	46	157.	3.	0.	41
— — penetrirt	22761	1.	3.	58	159.	5.	1.	62
Schieferartige Steine.								
Gemeiner Schiefer	26718	1.	5.	61	187.	0.	3.	24
— — penetrirt	26905	1.	5.	68	188.	5.	2.	63
Obere Lage in den Schieferbrüchen	28276	1.	6.	48	197.	14.	7.	21
— — penetrirt	28327	1.	6.	50	198.	4.	4.	71
Ungebraucht. Dachſchiefer	28535	1.	6.	57	199.	11.	7.	26
— — penetrirt	28592	1.	6.	59	200.	2.	2.	31
Dachſchiefer	28118	1.	6.	42	196.	13.	1.	52
— penetrirt	28336	1.	6.	50	198.	5.	5.	4
Schwarzer Schreibſtein	21861	1.	3.	24	153.	0.	3.	33
— — penetrirt	22774	1.	3.	58	159.	6.	5.	36

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Weiſser Schleifſtein d. Scheerenſchleifer	28763	1. 6. 66	201. 5. 3. 47
— — penetrirt	28830	1. 6. 68	201. 12. 7. 49
Schwarzer u. weiſser	31311	2. 0. 17	219. 2. 6. 47
— — penetrirt	31398	2. 0. 20	219. 12. 3. 43
Grobkörnigter Polir- oder Sandſtein	26667	1. 5. 60	186. 10. 5. 46
— — penetrirt	27019	1. 6. 1	189. 2. 1. 2
Ebenderſelbe, etwas feiner	26570	1. 5. 56	185. 15. 6. 52
— — penetrirt	26820	1. 5. 65	187. 11. 6. 52
Feiner Polirſtein	27664	1. 6. 25	193. 10. 2. 68
— — penetrirt	27897	1. 6. 33	195. 4. 3. 51
Grüner	27733	1. 6. 27	194. 2. 0. 55
Grobkörniger Wetzſtein aus Auvergne	25686	1. 5. 23	179. 12. 6. 47
— — penetrirt	25961	1. 5. 33	181. 11. 5. 4
Wetzſtein von mittlerm Gehalt, ebend.	25638	1. 5. 21	179. 7. 3. 47
— — penetrirt	25970	1. 5. 34	181. 12. 5. 9
— von feinem Gehalt, ebendaher	26090	1. 5. 38	182. 10. 0. 46
— — penetrirt	26314	1. 5. 46	184. 3. 1. 25
— aus Lothringen	25298	1. 5. 8	177. 1. 3. 1
— — penetrirt	25658	1. 5. 22	179. 9. 5. 41
— aus der Gegend von Lüttich	26356	1. 5. 48	184. 7. 6. 70
— — penetrirt	26584	1. 5. 56	186. 1. 3. 19
Gyps.			
Dunkler grober, od. Gypsſtein	21679	1. 3. 17	151. 12. 0. 28
— — penetrirt	22052	1. 3. 31	154. 5. 6. 43
Halbdurchſichtiger grober	23062	1. 3. 69	161. 6. 7. 40
Feiner undurchſichtiger	22642	1. 3. 53	158. 7. 7. 17

Feiner

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Feiner halbdurchsichtiger	22741	1. 3. 57	159. 2. 7. 67
Undurchsichtiger Gypsspath	22746	1. 3. 57	159. 3. 4. 30
Halbdurchsichtiger Gypsspath	23108	1. 3. 71	161. 12. 0. 55
Rauher Gyps aus Frankreich	23057	1. 3. 69	161. 6. 3. 5
Derselbe aus Sina	23088	1. 3. 70	161. 9. 6. 61
Rhomboidalischer Gyps oder Frauenglas	23114	1. 3. 71	161. 12. 6. 10
Gyps mit 10seitigen rhomboidalischen Krystallen	23117	1. 3. 71	161. 13. 0. 60
Linsenförmig krystallisirter	23065	1. 3. 69	161. 7. 2. 17
Keilförmig —	23060	1. 3. 69	161. 6. 5. 55
Gypsblumen	23059	1. 3. 69	161. 6. 4. 62
Gyps als Stalaktit	22849	1. 3. 61	159. 15. 0. 51
Schwerstein.			
Schwerstein	60665	3. 7. 33	424. 10. 3. 60
Schwerspath.			
Weisser	44300	2. 6. 70	310. 1. 4. 58
Grauer, oder der bononische Stein	44409	2. 7. 2	310. 13. 6. 33
Rhomboidalischer	44434	2. 7. 3	311. 0. 4. 62
Achteckigt krystallisirter	44712	2. 7. 13	312. 15. 5. 69
Getäfelter	44228	2. 6. 67	309. 9. 4. 21
Als Stalaktit, oder schwerer Alabaster	42984	2. 6. 21	300. 14. 1. 48
Flussspath.			
Weisser	31555	2. 0. 26	220. 14. 1. 20
Rother, oder unächter Rubin	31911	2. 0. 39	223. 6. 0. 18
— achteckigter	31815	2. 0. 36	222. 11. 2. 17

Gelber,

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Gelber, oder unächter Topas	30967	2. 0. 4	216. 12. 2. 31
Grüner, oder unächter Smaragd	31817	2. 0. 36	222. 11. 4. 2
— achteckigter	31838	2. 0. 37	222. 13. 6. 61
Blauer, oder unächter Saphir	31688	2. 0. 31	221. 13. 0. 32
Blauer u. grüner, od. unächter Aquamarin	31820	2. 0. 36	222. 11. 6. 52
Violetter, od. unächter Amethyst	31757	2. 0. 34	222. 4. 6. 20
Purpur violetter, od. unächter Ameth. a, Vic, od. Carthagena	31857	2. 0. 37	222. 15. 7. 63
Englischer	31796	2. 0. 35	222. 9. 1. 16
Aus Auvergne	30943	2. 0. 3	216. 9. 4. 67
Flussspath als Stalaktit, oder glasartiger Alabaster	31668	2. 0. 30	221. 10. 6. 38
Perlspath.			
Perlspath	28378	1. 6. 51	198. 10. 2. 50
Kalkspath.			
Rhomboidalischer, od. isländ. Krystall	27151	1. 6. 6	190. 0. 7. 21
— aus Frankreich	27146	1. 6. 5	190. 0. 2. 59
Prismatischer	27182	1. 6. 7	190. 4. 3. 5
— pyramidalischer	27115	1. 6. 4	189. 12. 7. 3
Pyramidalischer, od. Schweinezahn	27141	1. 6. 5	189. 15. 6. 24
Stinkender grauer, od. grauer Schweinstein	27121	1. 6. 5	189. 13. 4. 30
— schwarzer —	26207	1. 5. 42	183. 7. 1. 34
Eisenblüthe (Flos ferri)	26747	1. 5. 63	187. 3. 5. 22

Sta-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	D.	Gr.
Stalaktit.								
Durchſichtiger	23239	1.	4.	4	162.	10.	6.	10
Dunkler	24783	1.	4.	61	173.	7.	5.	41
— penetrirt	25462	1.	5.	15	178.	3.	5.	69
Alabaſter.								
Orientaliſcher weiſſer	27302	1.	6.	11	191.	2.	6.	42
— — halbdurchſichtig	27621	1.	6.	23	193.	5.	4.	30
— — mit rothgelben Flecken	27906	1.	6.	34	195.	5.	3.	56
— — mit braunen Flecken	27437	1.	6.	16	192.	0.	7.	40
— brauner, mit weiſsen Flecken	26296	1.	5.	46	184.	1.	1.	16
— abrikoſenfarbiger, mit weiſsen Adern	26988	1.	6.	0	188.	14.	5.	18
morgenländiſcher röthlicher	28332	1.	6.	50	198.	5.	1.	34
— unreiner	27214	1.	6.	8	190.	7.	7.	54
Gelber	26993	1.	6.	0	188.	15.	1.	52
Gelb und weiſs geſtreifter	27086	1.	6.	3	189.	9.	5.	4
Rothgelber dunkler	26888	1.	5.	68	188.	3.	3.	47
Vieladriger	26913	1.	5.	69	188.	6.	2.	3
Röthlicher halbdurchſichtiger aus Piemont	26955	1.	5.	70	188.	10.	7.	49
— dunkler aus Piemont	26925	1.	5.	69	188.	7.	4.	58
Gelber, aus Maltha	26998	1.	6.	0	188.	15.	6.	15
Buntfarbiger —	26693	1.	5.	61	186.	13.	4.	67
Gelber aus dem Königreiche Leon	26896	1.	5.	68	188.	4.	2.	59
Schmuzig weiſser ſpaniſcher	27128	1.	6.	5	189.	14.	2.	50

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z. Unz.	Dr.	Gr.	Gew. d. K. F. Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Schmuzig weiſser von Conſuegra	26910	1.	5.	69	188.	5.	7.	26
Grauer, ebendaher	26612	1.	5.	58	186.	4.	4.	25
Grauer und weiſser	26247	1.	5.	44	183.	11.	5.	22
Punktirter	26544	1.	5.	55	185.	12.	7.	31
Vieladriger	26764	1.	5.	63	187.	5.	4.	39
Von Valenzia	26379	1.	5.	49	184.	10.	3.	42
Punktirter —	27512	1.	6.	19	192.	9.	2.	54
Von Lanzaron	28110	1.	6.	41	196.	12.	2.	40
Gefleckter —	26443	1.	5.	51	185.	1.	4.	67
Von Dalias	26110	1.	5.	39	182.	12.	2.	40
Geſtreifter halbdurchſichtiger von Malaga	26841	1.	5.	66	187.	14.	1.	39
— dunkler —	26254	1.	5.	44	183.	12.	3.	42
Buntfarbiger, ebend.	26423	1.	5.	50	184.	15.	3.	1
Punktirter —	28761	1.	6.	66	201.	5.	1.	62
Rother —	27009	1.	6.	0	189.	1.	0.	5
Von Montmartre	26838	1.	5.	66	187.	13.	6.	61
Marmor, und zwar:								
1) franzöſiſche Marmorarten.								
Marmor von Bourbon-Lancy	26957	1.	5.	70	188.	11.	1.	34
— oder Lumachelle de Challenay	26590	1.	5.	57	186.	2.	0.	46
— od. Bourbonnois antique	26805	1.	5.	65	187.	10.	1.	20
— von Poligny	27084	1.	6.	3	189.	9.	3.	19
— von St. Virieux	26428	1.	5.	51	184.	15.	7.	35
— — St. Maximin	27010	1.	6.	0	189.	1.	0.	69
— — St. Baumé	27042	1.	6.	2	189.	4.	5.	46
— od. Brèche d'Alep	26867	1.	5.	67	188.	1.	0.	60
— — Verrette	27166	1.	6.	6	190.	2.	4.	53
— — Verrette nouveau	28546	1.	6.	58	199.	13.	1.	16

Mar-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Marmor, oder italiänifche Kirfche	27471	1.	6.	18	192.	4.	6.	1
— klingender grüner	27417	1.	6.	16	191.	14.	5.	46
— — rother	27242	1.	6.	9	190.	11.	0.	60
— oder Cervelat	27195	1.	6.	7	190.	5.	6.	52
— aus der Gegend von Turenne	27122	1.	6.	5	189.	13.	5.	22
— von Vieux	27509	1.	6.	19	192.	9.	0.	5
2) Marmor aus Flandern u. den Niederlanden.								
Marmor, fchwarzer und weifser von Namur	27167	1.	6.	6	190.	2.	5.	46
— getiegerter	27062	1.	6.	2	189.	6.	7.	40
— von Eftrees	27525	1.	6.	20	192.	10.	6.	29
— flandrifche Kirfche	27080	1.	6.	3	189.	8.	7.	49
3) Marmor a. den Pyrenäen.								
Marmor, weifsgrauer	27256	1.	6.	10	190.	12.	5.	27
— violetter	27162	1.	6.	6	190.	2.	1.	11
— Berg-op-Zoom	27008	1.	6.	0	189.	0.	7.	12
— violette Breccie	27084	1.	6.	3	189.	9.	3.	19
— graue Breccie, aus dem Bruche von Barbefan	27037	1.	6.	1	189.	4.	1.	11
4) Marmor aus Spanien und Portugall.								
Marmor, fchwarzer, aus Biscaya	27067	1.	6.	3	189.	7.	4.	2
— fchwarzer, weifsgeftreifter, ebend.	27109	1.	6.	4	189.	12.	1.	48

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Marmor, schwarzer u. weisser, ebend.	26973	1.	5.	71	188.	12.	7.	58
— schwarzer und rother, ebend.	26946	1.	5.	70	188.	9.	7.	44
— aus den Bergwerken von Santander	27102	1.	6.	4	189.	11.	3.	28
— aus dem Bruch von Loyola	27129	1.	6.	5	189.	14.	3.	42
— gelber, ebend.	27090	1.	6.	3	189.	10.	0.	46
— aus den Brüchen von Tortosa	26821	1.	5.	65	187.	11.	7.	44
— violetter, ebend.	26998	1.	6.	0	188.	15.	6.	15
— genannt Brocatelle	26498	1.	5.	53	185.	7.	6.	15
— aus den arragonischen Steinbrüchen	26972	1.	5.	71	188.	12.	6.	66
— gelber, ebend.	26788	1.	5.	64	187.	8.	2.	3
— Breccie, aus dem Bruch bei Riela	26483	1.	5.	53	185.	6.	0.	55
— weisser, a. dem Bruch bei Badajoz	27162	1.	6.	6	190.	2.	1.	11
— schwärzlicher, aus Leon	27092	1.	6.	3	189.	10.	2.	31
— grauer, ebend.	27010	1.	6.	0	189.	1.	0.	69
— aus den Brüchen von Villa mayor, bei St. Jago	26668	1.	5.	60	186.	13.	0.	42
— gelber, ebend.	26889	1.	5.	68	188.	3.	4.	39
— weinfarbiger, ebendaher	26727	1.	5.	62	187.	1.	3.	28
— Breccie, ebend.	26416	1.	5.	50	184.	14.	4.	53
— weisser, aus den Steinbrüchen in Altkastilien	27008	1.	6.	0	189.	0.	7.	12
— weisser gefleckter, ebend.	26815	1.	5.	65	187.	11.	2.	17

Mar-

Gattungen und Varietäten	Spez. G.	Gew. d. K. Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Marmor, grauer, ebend.	27000	1.	6.	0	189.	0.	0.	0
— gelber, ebend.	26909	1.	5.	69	188.	5.	6.	33
— gelb gefleckter, ebendaher	26940	1.	5.	70	188.	9.	2.	17
— orangefarbner, ebend.	26913	1.	5.	69	188.	6.	2.	3
— weinfarbiger, eb.	26750	1.	5.	63	187.	4.	0.	0
— violetter, ebend.	26995	1.	6.	0	188.	15.	3.	37
— blaſsvioletter, ebend.	27022	1.	6.	1	189.	2.	3.	51
— gelbe Breccie, ebend.	26821	1.	5.	65	187.	11.	7.	44
— violette — ebd.	26998	1.	6.	0	188.	15.	6.	15
— grauer, aus dem Bruch von San Pablo	27338	1.	6.	13	191.	5.	6.	61
— ſchwärzlicher, ebend.	27486	1.	6.	18	192.	6.	3.	33
— aus dem Bruch von Espiedo	26913	1.	5.	69	188.	6.	2.	3
— aus den Brüchen del caſtanas a Compena Aguilera	27340	1.	6.	13	191.	6.	0.	46
— weiſser, aus dem Bruch von Urda	27290	1.	6.	11	191.	0.	3.	60
— ſchwarzer, ebd.	27487	1.	6.	18	192.	6.	4.	25
— ſchwärzlicher, in der Nachbarſchaft des vorigen	27176	1.	6.	7	190.	3.	5.	50
— buntfarbiger, ebend.	26736	1.	5.	62	187.	2.	3.	33
— aus dem Bruch bei Cabeça-rubia	26950	1.	5.	70	188.	10.	3.	14
— aus dem Bruch von Toboſo	27087	1.	6.	3	189.	9.	5.	69
— gelber, von Pedro Muñoz	27509	1.	6.	19	192.	9.	0.	5

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Marmor, rother, ebend.	26672	1. 5. 60	186. 11. 2. 8
— von St. Auguſtin	26498	1. 5. 53	185. 7. 6. 15
— gelber von Cuença	26921	1. 5. 69	188. 7. 1. 16
— violetter, ebend.	26940	1. 5. 70	188. 9. 2. 17
— von Talavera de la Reyna	27487	1. 6. 18	192. 6. 4. 25
— weiſser, von Valenzia	26190	1. 5. 42	183. 5. 2. 17
— ſchwarzer, ebd.	27100	1. 6. 4	189. 11. 1. 43
— iſabellſarbiger, ebend.	26889	1. 5. 68	188. 3. 4. 39
— — gefleckter, ebend.	26948	1. 5. 70	188. 10. 1. 29
— gelber, ebend.	27009	1. 6. 0	189. 1. 0. 5
— — gefleckter, ebend.	26543	1. 5. 55	185. 12. 6. 38
— rother, ebend.	27012	1. 6. 0	189. 1. 2. 54
— — gefleckter, ebend.	27013	1. 6. 0	189. 1. 3. 47
— roſenfarbiger, ebend.	27076	1. 6. 3	189. 8. 4. 7
— flachsgrauer, ebend.	26943	1. 5. 70	188. 9. 4. 67
— weinſarbiger, ebend.	27040	1. 6. 1	189. 4. 3. 60
— violetter, ebend.	26566	1. 5. 56	185. 15. 3. 10
— — gefleckter, ebend.	26802	1. 5. 65	187. 9. 6. 43
— ſchwarzer, von Moron	26853	1. 5. 67	187. 15. 4. 21
— grauer, ebend.	27053	1. 6. 2	189. 5. 7. 35
— von Cortes	27047	1. 6. 2	189. 5. 2. 8
— von Cabra	26985	1. 5. 71	188. 14. 2. 40
— Breccie, ebend.	26794	1. 5. 64	187. 8. 7. 31
— weiſser, von Cordova	27121	1. 6. 5	189. 13. 4. 30

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z. Unz. Dr. Gr.	Gew. d. K. F. Pf. Unz. Dr. Gr.
Marmor, violetter, ebend.	27146	1. 6. 5	190. 0. 2. 59
— Breccie, ebend.	27000	1. 6. 0	189. 0. 0. 0
— von Altovira	26888	1. 5. 68	188. 3. 3. 47
— weiſser von Grenada	27049	1. 6. 2	189. 5. 3. 65
— von Elvira	26881	1. 5. 68	188. 2. 5. 27
— von Yexen	26356	1. 5. 48	184. 7. 6. 70
— von Loxa	26934	1. 5. 70	188. 8. 4. 62
— von Beles el Blanco	26849	1. 5. 66	187. 15. 0. 51
— violetter, ebend.	27090	1. 6. 0	189. 0. 0. 0
— grau punktirter, von Robledo de Chavela	28538	1. 6. 57	199. 12. 2. 3
— grauer, mit groſsen Flecken, ebd.	27905	1. 6. 34	195. 5. 2. 63
— von Salieda, in Azcaria	27024	1. 6. 1	189. 2. 5. 36
— Breccie, ebend.	25493	1. 5. 16	178. 7. 1. 52
— ſpaniſcher Serrancolin	27126	1. 6. 5	189. 14. 0. 65
— neuer ſpaniſcher Ravida	26667	1. 5. 60	186. 10. 5. 46
— violetter von Maffra bei Liſſabon	27239	1. 6. 9	190. 10. 6. 10
5) Italiäniſche und mit ihnen verwandte Marmorarten.			
Marmor, weiſser carrariſcher	27168	1. 6. 6	190. 2. 6. 38
— — pariſcher	28376	1. 6. 51	198. 10. 0. 65
— ſchwarzer italiäniſcher	27120	1. 6. 4	189. 13. 3. 37
— ſchwarzer, oder petit antique	27329	1. 6. 12	191. 4. 6. 56

Gattungen und Varietäten	Spez. G.	Gew. d. K.Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf Unz. Dr. Gr.
Marmor, rother piemontesischer	28494	1. 6. 56	199. 7. 2. 45
— vielfarbiger dito	27296	1. 6. 11	191. 1. 1. 16
— türkisblauer carrarischer	27132	1. 6. 5	189. 14. 6. 20
— grauer, von der Insel Maltha	27054	1. 6. 2	189. 6. 0. 28
— schwarz gesprenkelter Serrancolin	27185	1. 6. 7	190. 4. 5. 55
— genannt Porte-or	27094	1. 6. 4	189. 10. 4. 16
— gelber von St. Ange	26911	1. 5. 69	188. 6. 0. 18
— — von Siena	26778	1. 5. 64	187. 7. 1. 6
— oder Lumachelle antique	26732	1. 5. 62	187. 1. 7. 63
— meergrüner	27276	1. 6. 10	190. 14. 7. 21
— genannt Cipolin	27258	1. 6. 10	190. 12. 7. 12
— Tarentinischer	27697	1. 6. 26	193. 14. 0. 37
— violetter römischer	27554	1. 6. 21	192. 14. 0. 28
— violetter griechischer	27520	1. 6. 19	192. 10. 1. 66
— sogenannter afrikanischer	27075	1. 6. 3	189. 8. 3. 14
— graue italiänische Breccie	26896	1. 5. 68	188. 4. 2. 59
— violette, dito	28579	1. 6. 59	200. 0. 6. 56
— — aus dem Genuesischen	27144	1. 6. 5	190. 0. 1. 2
6) Marmor aus Norden.			
Marmor, schwarzer und weisser norwegischer	27281	1. 6. 10	190. 15. 3. 56
— grauer, ebend.	27090	1. 6. 3	189. 10. 0. 46
— weisser sibirischer	27185	1. 6. 7	190. 4. 5. 55

Mar-

Gattungen und Varietäten	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Marmor, grau gesprenkelter, ebend.	27056	1.	6.	2	189.	6.	2.	13
7) Zusammengesetzte Marmorarten.								
Marmor, grüner antiker	26879	1.	5.	67	188.	2.	3.	42
— dito von Grenoble	28030	1.	6.	38	196.	3.	2.	63
— grüner ägyptischer	26683	1.	5.	60	186.	12.	3.	70
— — von Ponsevera, am Golfo di Genua	26667	1.	5.	60	186.	10.	5.	46
— — von Varalto in Piemont	27338	1.	6.	13	191.	5.	6.	61
— — von Susa	27144	1.	6.	5	190.	0.	1.	2
— — pyrenäischer	27321	1.	6.	12	191.	3.	7.	44
— gelber Florentinerstein	25159	1.	5.	3	176.	1.	6.	33
— — penetrirt	25918	1.	5.	32	181.	6.	6.	38
— oder grüner Florentinerstein	26153	1.	5.	40	183.	1.	1.	6
— — penetrirt	26509	1.	5.	54	185.	9.	0.	5
Dendrit, aus Frankreich	26494	1.	5.	53	185.	7.	2.	45
— aus dem Bruch bei Colmenar	26034	1.	5.	36	182.	3.	6.	33
Bausteine.								
Kalkstein, von St. Leu	16593	1.	0.	43	116.	2.	3.	24
— — penetrirt	19199	1.	1.	69	134.	6.	2.	22
— aus dem Bruch bei Maillet	15781	1.	0.	13	110.	7.	3.	56
— — penetrirt	18817	1.	1.	56	131.	11.	4.	2

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Kalkſtein von Notre Dame	18094	1. 1. 28	126. 10. 4. 16
— — penetrirt	20362	1. 2. 40	142. 8. 4. 25
— der gröbſte, von Vergelat	16542	1. 0. 42	115. 12. 5. 46
— — penetrirt	19325	1. 2. 1	135. 4. 3. 14
— derſelbe, feiner	17278	1. 0. 69	120. 15. 1. 6
— — penetrirt	19942	1. 2. 25	139. 9. 4. 2
— von Lambourde, in der Gegend von Gentilly	16610	1. 0. 44	116. 4. 2. 40
— — penetrirt	19045	1. 1. 63	133. 5. 0. 23
— — in der Nähe von Bicêtre	18433	1. 1. 40	129. 0. 3. 70
— — penetrirt	20112	1. 2. 31	140. 12. 4. 25
— (Pierre haute)	19932	1. 2. 24	139. 8. 3. 5
— — penetrirt	21392	1. 3. 7	149. 11. 7. 17
— (Pierre d'Arcueil)	20605	1. 2. 49	144. 3. 6. 6
— — penetrirt	21891	1. 3. 25	153. 3. 6. 24
— freier Schichtſtein, im Bruche bei Radit	20985	1. 2. 63	146. 14. 2. 40
— — penetrirt	22379	1. 3. 43	156. 10. 3. 42
— Felsſtein von Chatillon genannt, im Bruch bei Brachet	21223	1. 3. 0	148. 8. 7. 58
— — penetrirt	22200	1. 3. 37	155. 6. 3. 14
— grober, aus dem Grunde von Bagneux	19779	1. 2. 18	138. 7. 1. 71
— — penetrirt	21120	1. 2. 68	147. 13. 3. 37
— (Pierre de liais), ebend.	20778	1. 2. 56	145. 7. 1. 6
— — penetrirt	22280	1. 3. 40	155. 15. 2. 63
— — a. d. Bruch der Frau v. Ricateau	21364	1. 3. 6	149. 8. 6. 10
— — penetrirt	22534	1. 3. 49	157. 11. 6. 33

Kalk-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.	Gew. d. K.F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Kalkſtein aus dem Bruch d. Hrn. Ory	23902	1. 4. 28	167. 5. 0. 14
— — penetrirt	24607	1. 4. 55	172. 3. 7. 63
— a. einem andern Bruch	23926	1. 4. 29	167. 7. 5. 50
— — penetrirt	24516	1. 4. 51	171. 9. 6. 24
— kleiner Schichtſtein, aus d. Thale bei Meudon	22248	1. 3. 39	155. 11. 6. 15
— — penetrirt	23365	1. 4. 8	163. 8. 7. 3
— (Pierre haute) ebend.	22983	1. 3. 66	160. 14. 0. 55
— — penetrirt	23805	1. 4. 25	166. 10. 1. 20
— feiner, ebend.	24353	1. 4. 45	170. 7. 4. 21
— — penetrirt	24869	1. 4. 64	174. 1. 2. 45
— ebend., genannt Clicard	22736	1. 3. 57	159. 2. 3. 33
— — penetrirt	23696	1. 4. 21	165. 13. 7. 44
— von Vaugirard, oder Clicard, a. dem Bruch bei Brachet	23574	1. 4. 16	165. 0. 2. 22
— — penetrirt	24189	1. 4. 39	169. 5. 1. 25
— feiner, ebend.	24582	1. 4. 54	172. 1. 1. 34
— — penetrirt	25088	1. 5. 1	175. 9. 6. 61
— von Chaillot	20789	1. 2. 56	145. 8. 0. 68
— — penetrirt	22322	1. 3. 41	156. 4. 0. 37
— von St. Cloud	22011	1. 3. 30	154. 1. 1. 62
— — penetrirt	23058	1. 3. 69	161. 6. 3. 70
— von St. Nom	20776	1. 2. 56	145. 6. 7. 21
— — penetrirt	21977	1. 3. 28	153. 13. 3. 28
— Felsſtein, ebend.	21058	1. 2. 66	147. 6. 3. 70
— — penetrirt	22163	1. 3. 35	155. 2. 2. 3
— von St. Germain, 2te Schicht	20114	1. 2. 31	140. 12. 6. 10
— — penetrirt	21940	1. 3. 27	153. 9. 2. 17
— von Conflans-Sainte-Honorine	17494	1. 1. 5	122. 7. 2. 45
— — penetrirt	19953	1. 2. 25	139. 10. 5. 64

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Kalkſtein, ebend., ſchlieſst die vorige Lage ein	23402	1.	4.	10	163.	13.	0.	14
— — penetrirt	24264	1.	4.	42	169.	13.	4.	39
— von Saillancourt, 3te Schicht	21672	1.	3.	17	151.	11.	2.	8
— — penetrirt	22903	1.	3.	63	160.	5.	1.	6
— von Notre-Dame	23775	1.	4.	24	166.	6.	6.	29
— — penetrirt	24304	1.	4.	43	170.	2.	0.	28
— von Veteuil	23706	1.	4.	21	165.	15.	0.	41
— — penetrirt	24283	1.	4.	43	169.	15.	5.	41
— von Cherence	24682	1.	4.	57	172.	12.	3.	5
— — penetrirt	25122	1.	5.	2	175.	13.	5.	22
— von St. Nicolas, 5te Schicht	17898	1.	1.	20	125.	4.	4.	44
— — penetrirt	20293	1.	2.	38	142.	0.	6.	38
— von Gannelon, 2te Schicht	22476	1.	3.	47	157.	5.	2.	36
— — penetrirt	23296	1.	4.	6	163.	1.	1.	16
— von Ivry	19581	1.	2.	11	137.	1.	0.	41
— — penetrirt	20956	1.	2.	62	146.	11.	0.	41
— von St. Maur	20342	1.	2.	39	142.	6.	2.	31
— — penetrirt	21255	1.	3.	2	149.	7.	6.	6
— von Trouhaine	22064	1.	3.	32	154.	7.	1.	25
— — penetrirt	23344	1.	4.	8	163.	6.	4.	16
— von Chateau-Saint-Ange	24437	1.	4.	48	171.	0.	7.	40
— — penetrirt	25010	1.	4.	70	175.	1.	0.	69
— aus den Steinbrüchen von Bouré	13864	0.	7.	14	97.	1.	6.	10
— — penetrirt	17528	1.	1.	6	122.	11.	1.	6
— von Tonnerre	17914	1.	1.	21	125.	6.	2.	68
— — penetrirt	20511	1.	2.	46	143.	9.	1.	62
— Pierre des bois de Tonnerre	18545	1.	1.	44	129.	13.	0.	23
— — penetrirt	20229	1.	2.	35	141.	9.	5.	13

Kalk-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Kalkſtein von Paſſy	23340	1.	4.	7	163.	6.	0.	46
— — penetrirt	24101	1.	4.	36	168.	11.	2.	36
Vulkaniſche Produkte.								
Bimsſtein	9145	0.	4.	53	64.	0.	1.	66
Aufrichtige vulkaniſche Lava, oder ſo genannter Grasſtein	23480	1.	4.	13	164.	5.	6.	6
Pierre de Volvic	23205	1.	4.	2	162.	6.	7.	49
Baſalt, von dem Rieſendamm	28642	1.	6.	61	200.	7.	7.	17
— von St. Tubery, in Niederlanguedoc	27948	1.	6.	35	195.	10.	1.	29
— prismatiſcher, aus Auvergne	24215	1.	4.	40	169.	8.	0.	46
— oder ſo genannter Probierſtein	24153	1.	4.	38	169.	1.	1.	6
Glas.								
Eiſenſchaum der Schmelzhütten od. der Eiſenhämmer	28548	1.	6.	58	199.	13.	3.	1
Bouteillenglas	27325	1.	6.	12	191.	4.	3.	14
Grünes gewöhnliches Glas	26423	1.	5.	50	184.	15.	3.	1
Weiſses Glas, oder franzöſiſcher Kryſtall	28922	1.	7.	0	202.	7.	2.	8
Kryſtall, von St. Cloud	32549	2.	0.	63	227.	13.	3.	65
— von Cherbourg	25596	1.	5.	20	179.	2.	6.	1
— von St. Gobin	24882	1.	4.	65	174.	2.	6.	20
— Linſenkryſtall zu Liqueurs	24087	1.	4.	35	168.	9.	5.	69
— böhmiſcher	23959	1.	4.	30	167.	11.	3.	19
— engliſcher, oder Flintglas	33293	2.	1.	19	233.	0.	6.	38

Borax-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Boraxglas	26070	1. 5. 37	182. 7. 6. 52
Animalisches Glas	25647	1. 5. 21	179. 8. 3. 51
— daſſelbe, volle 12 Stunden im Fluſs	25633	1. 5. 21	179. 6. 7. 12
Mineraliſches Glas	22694	1. 3. 55	158. 13. 5. 59
Porzellan.			
Leicht zerbrechliches von Seves	21654	1. 3. 16	151. 9. 1. 71
Hartes, ebend.	21457	1. 3. 9	150. 3. 1. 34
Königinnporzellan	22306	1. 3. 41	156. 2. 2. 13
Porcelaine de Monſieur	22156	1. 3. 35	155. 1. 6. 33
— du Comte d'Artois	23680	1. 4. 20	165. 12. 1. 10
— des Herzogs von Angouleme	22567	1. 3. 51	157. 15. 4. 2
— von St. Cloud	22795	1. 3. 59	159. 9. 0. 23
— von Chantilly	23360	1. 4. 8	163. 8. 2. 40
— von Limoges	23410	1. 4. 10	163. 13. 7. 26
— wieneriſches	25121	1. 5. 2	175. 13. 4. 30
— altes ſächſiſches	24718	1. 4. 59	173. 0. 3. 24
— ſo genanntes gelbes ſächſiſches	25450	1. 5. 14	178. 2. 3. 14
— neues ſächſiſches	24932	1. 4. 67	174. 8. 3. 5
— japaniſches	23667	1. 4. 20	165. 10. 5. 46
— ſineſiſches	23847	1. 4. 26	166. 14. 6. 66
— oder ſo genanntes ſineſiſches Steinporzellan	23683	1. 4. 20	165. 12. 3. 70
Braune ſineſiſche Ziegelerde	23625	1. 4. 18	165. 6. 0. 0

Drit-

Dritte Klasse.

Brennbare Materien.

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Schwefel.			
Natürlicher	20332	1. 2. 39	142. 5. 1. 34
Gegofsner	19907	1. 2. 23	139. 5. 3. 56
Kupferpyrit, oder Markasit aus Dauphiné	49539	3. 1. 49	346. 12. 2. 68
— oder kubischer Markasit	47016	3. 0. 27	329. 1. 6. 24
— oder Markasit der Inkas	47619	3. 0. 50	333. 5. 2. 45
Eisenhaltiger kubischer Pyrit	39000	2. 4. 16	273. 0. 0. 0
— runder —	41006	2. 5. 19	287. 0. 5. 27
— von St. Domingo	34402	2. 1. 59	240. 13. 0. 14
Erdpeche.			
Feste Steinkohlen	13292	0. 6. 64	93. 0. 5. 46
Gagat, Jais, oder Jayet	12590	0. 6. 38	88. 2. 0. 46
Judenpech, oder Asphalt	11044	0. 5. 52	77. 4. 7. 31
Bergöl, Petroleum	8783	0. 4. 40	61. 7. 5. 41
Naphtha.	8475	0. 4. 28	59. 5. 1. 45
Ambra.			
Graue	9263	0. 4. 58	64. 13. 3. 47
Schwarzgraue	7803	0. 4. 3	54. 9. 7. 35
Ambra, oder gelber undurchsichtiger Bernstein	10855	0. 5. 45	75. 15. 6. 6
— gelber durchsichtiger Bernstein	10780	0. 5. 42	75. 7. 2. 63
— oder rotherBernstein	10834	0. 5. 44	75. 13. 3. 19
— oder grüner dito	10829	0. 5. 44	75. 12. 6. 56

Tafel

Tafel
der spezifischen Gewichte von flüssigen Substanzen.

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.	Gew. d. K.F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Einfache Wasser.			
Wasser, destillirtes	10000	0. 5. 13⅓	70. 0. 0. 0
Regenwasser	10000	0. 5. 13⅓	70. 0. 0. 0
— filtrirtes aus der Seine	10001,5	0. 5. 13,4	70. 0. 1. 25
Zieh- oder Schöpfbrunnenwasser	10017	0. 5. 14	70. 1. 7. 17
— von Arcueil	10004,6	0. 5. 13,5	70. 0. 4. 9
— v. Ville d'Avray	10004,3	0. 5. 13,5	70. 0. 3. 61
Meerwasser	10263	0. 5. 23	71. 13. 3. 47
— aus dem asphaltischen See od. dem todten Meer	12403	0. 6. 31	86. 13. 1. 6
Gesalzene warme Wasser.			
Wasser von Balaruc	10074	0. 5. 16	70. 8. 2. 22
— von Chatel-Guyon	10060	0. 5. 16	70. 6. 5. 55
— von Bourbonne-les-Bains	10057	0. 5. 15	70. 6. 3. 5
— von Vichi	10055	0. 5. 15	70. 6. 1. 20
— von la Mothe	10047	0. 5. 15	70. 5. 2. 8
Warme Schwefelwasser.			
Wasser von Bonnes	10005,6	0. 5. 13,5	70. 0. 5. 1
— von Beriges	10003,7	0. 5. 13,5	70. 0. 3. 24
— von Lautoretz	10002,5	0. 5. 13,4	70. 0. 2. 17
— von Plombieres	10001,2	0. 5. 13,4	70. 0. 1. 5

Kalte

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Kalte Schwefelwasser.			
Waſſer v. Enghien	10006,8	0. 5. 13,6	70. 0. 6. 7
Geſalzene kalte Waſſer.			
Waſſer von Sedlitz	10174	0. 5. 20	71. 3. 3. 65
— von Seidſchütz	10187	0. 5. 20	71. 4. 7. 40
— — Vals	10068	0. 5. 16	70. 7. 4. 67
— — Contrexeville	10021	0. 5. 14	70. 2. 2. 59
— — Pouillon	10008,6	0. 5. 13,7	70. 0. 7. 51
— — Cranſac	10042	0. 5. 15	70. 4. 5. 46
— — Forges	10001,2	0. 5. 13,4	70. 0. 1. 5
— altes von Paſſy	10030	0. 5. 14	70. 3. 2. 63
— — gereinigt	10027	0. 5. 14	70. 3. 0. 14
— neues, ebend.	10035	0. 5. 15	70. 3. 7. 26
— — gereinigt	10030	0. 5. 14	70. 3. 2. 63
Kalte Sauerwaſſer.			
Waſſer von St. Mion	10037	0. 5. 15	70. 4. 1. 11
— von Selz oder Selters	10035	0. 5. 15	70. 3. 7. 26
— von Pougues	10032	0. 5. 15	70. 3. 4. 48
— — Chateldon	10025	0. 5. 14	70. 2. 6. 29
— — Buſſang	10015	0. 5. 14	70. 1. 5. 32
— — Spaa	10009	0. 5. 13,7	70. 1. 0. 5
Kalte laugenhafte Waſſer.			
Waſſer v. St. Reine	10006,2	0. 5. 13,6	70. 0. 5. 40
— von Merlange	10001,9	0. 5. 13,4	70. 0. 1. 51
Künſtliche Salzwaſſer.			
Waſſer v. Küchenſalz, 2 Unzen im Pfunde	10790	0. 5. 43	75. 8. 3. 60

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Waſſer v. Kochſalz, 6 Unz. in 1 Pfunde	12038	0.	6.	17	84.	4.	2.	3
— von Salmiak, 2 Unz. in 1 Pf.	10339	0.	5.	26	72.	5.	7.	54
— — — 4 Unz. 2 Dr. 54 Gr. in 1 Pf.	10635	0.	5.	37	74.	7.	0.	69
— von Weinſteinſalz, 2 Unz. in 1 Pf.	10845	0.	5.	45	75.	14.	5.	9
— — — 4 Unz. in 1 Pf.	11576	0.	6.	0	81.	5.	4.	7
— von Soda, 2 Unz. in 1 Pf.	10483	0.	5.	31	73.	6.	0.	55
— — — 3 Unz. in 1 Pf.	10632	0.	5.	37	74.	6.	6.	20
— von Glauberſalz, 2 Unz. in 1 Pf.	10438	0.	5.	30	73.	1.	0.	32
— — — 4 Unz. in 1 Pf.	10795	0.	5.	43	75.	9.	0.	23
— von Blutlaugenſalz, 2 Unz. in 1 Pf.	10584	0.	5.	35	74.	1.	3.	19
— — — 4 Unz. in 1 Pf.	11068	0.	5.	53	77.	7.	4.	67
— von Sedlitzerſalz, 2 Unz. in 1 Pf.	10593	0.	5.	35	74.	2.	3.	24
— — — 4 Unz. in 1 Pf.	11082	0.	5.	54	77.	9.	1.	34
— von Salpeter, 2 Unz. in 1 Pf.	10702	0.	5.	40	74.	14.	4.	71
— von Bleizucker, 2 Unz. in 1 Pf.	10700	0.	5.	39	74.	14.	3.	14
— von Eiſenvitriol, 2 Unz. in 1 Pf.	10629	0.	5.	37	74.	6.	3.	42
— von Kupfervitriol, 2 Unz. in 1 Pf.	10763	0.	5.	42	75.	5.	3.	47
— von Zinkvitriol, 2 Unz. in 1 Pf.	10677	0.	5.	39	74.	11.	6.	43

Waſſer

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Waſſer von Sedativſalz, 1 Unze in 1 Pf.	10230	0.	5.	22	71.	9.	6.	6
Salpetermutterlauge	15837	1.	0.	15	110.	13.	5.	69
Weine.								
Wein aus Bourgogne	9915	0.	5.	10	69.	6.	3.	60
— rother, von Torrins	9930	0.	5.	11	69.	8.	1.	20
— weiſser — —	9876	0.	5.	9	69.	2.	0.	65
— weiſser ſtark ſchäumender Champagner	9979	0.	5.	13	69.	13.	5.	13
— von Bourdeaux	9939	0.	5.	11	69.	9.	1.	25
— — Jurançon	9932	0.	5.	11	69.	8.	3.	5
— — Paxaret	9997	0.	5.	13	69.	15.	5.	22
— — Xerez	9924	0.	5.	10	69.	7.	3.	65
— — Malaga	10221	0.	5.	22	71.	8.	6.	1
— — Madera	10382	0.	5.	28	72.	10.	6.	20
— — Tokay	10538	0.	5.	33	73.	12.	2.	3
— — Konſtanzia	10819	0.	5.	44	75.	11.	5.	59
Bier, braunes	10338	0.	5.	26	72.	5.	6.	61
— weiſses	10231	0.	5.	22	71.	9.	6.	70
Cider	10181	0.	5.	20	71.	4.	2.	13
Weingeiſte.								
Probebrandtwein	9131	0.	4.	53	63.	14.	5.	27
Doppelter	8630	0.	4.	34	60.	6.	4.	35
Weingeiſt, gemeiner	8371	0.	4.	25	58.	9.	4.	30
— abgezogener	8293	0.	4.	22	58.	0.	6.	38
— mit Waſſer vermiſcht, und zwar								
Weingeiſt. Waſſer.								
15 Theile. 1 Theil.	8527	0.	4.	30	59.	11.	0.	14
14 — 2 —	8674	0.	4.	36	60.	11.	4.	3
13 — 3 —	8815	0.	4.	41	61.	11.	2.	17
12 — 4 —	9947	0.	4.	46	62.	10.	0.	37
11 — 5 —	9075	0.	4.	51	63.	8.	3.	14
10 — 6 —	9199	0.	4.	55	64.	6.	2.	22
9 — 7 —	9317	0.	4.	60	65.	3.	4.	2
8 — 8 —	9427	0.	4.	64	65.	15.	6.	43

Gattungen und Varietaten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Weingeist. Wasser.								
7 Theile. 9 Theile.	9519	0.	4.	67	66.	10.	1.	2
6 — 10 —	9598	0.	4.	70	67.	2.	7.	58
5 — 11 —	9674	0.	5.	1	67.	11.	3.	66
4 — 12 —	9733	0.	5.	3	68.	2.	0.	55
3 — 13 —	9791	0.	5.	6	68.	8.	4.	53
2 — 14 —	9852	0.	5.	8	68.	15.	3.	28
1 — 15 —	9919	0.	5.	10	69.	6.	7.	31
Vitriolnaphthe	7396	0.	3.	60	51.	12.	2.	59
Salpeternaphthe	9088	0.	4.	51	63.	9.	6.	61
Kochsalznaphthe	7296	0.	3.	56	51.	1.	1.	16
Essignaphthe	8664	0.	4.	35	60.	10.	2.	68
Säuren.								
Vitriolsäure	18409	1.	1.	39	128.	13.	6.	33
Salpetersäure	12715	0.	6.	43	89.	0.	0.	46
Kochsalzsäure	11940	0.	6.	14	83.	9.	2.	17
Arsenicksäure	18731	1.	1.	51	131.	1.	6.	70
Weinessig, rother	10251	0.	5.	23	71.	12.	0.	65
— weisser	10135	0.	5.	18	70.	15.	0.	69
— destillirter	10095	0.	5.	17	70.	10.	5.	9
Grünspanessig	10626	0.	5.	37	74.	6.	0.	65
Säure von unreifen Weintrauben	10241	0.	5.	22	71.	10.	7.	67
Säure von Johannisbeeren	10581	0.	5.	35	74.	1.	0.	41
— von Pomeranzen	10176	0.	5.	20	71.	3.	5.	50
— — Citronen	10345	0.	5.	26	72.	6.	5.	9
Phosphorsäure	15575	1.	0.	5	109.	0.	3.	14
Ameisensäure	9942	0.	5.	11	69.	9.	4.	2
Laugensalze.								
Zerflossenes Weinsteinsalz	14594	0.	7.	41	102.	2.	4.	16
Aetzender Salmiakgeist	8970	0.	4.	47	62.	12.	5.	9
Oele.								
Terpentinöl	8697	0.	4.	37	60.	14.	0.	37
Flüssiger Terpentin	9910	0.	5.	10	69.	5.	7.	26
Oel a. Copahubalsam	8864	0.	4.	43	62.	0.	6.	10

Oel

Gattungen und Varietäten	Spez. G.	Gew. d. K. Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Oel aus Bernſtein	8865	0. 4. 43	62. 0. 7. 3
— aus Pomeranzenblüthen	8798	0. 4. 40	61. 9. 3. 1
— aus Lavendel	8938	0. 4. 46	62. 9. 0. 32
— — Yſop	8892	0. 4. 44	62. 3. 7. 17
— — Meliſſe	8816	0. 4. 41	61. 11. 3. 10
— — der gemeinen Münze (Mentha ſativa)	8982	0. 4. 47	62. 13. 7. 63
— aus Pfeffermünze	9202	0. 4. 56	64. 6. 4. 71
— — Salbei	9016	0. 4. 49	63. 1. 6. 24
— — Thymian	9023	0. 4. 49	63. 2. 4. 44
— — Rosmarin	9057	0. 4. 50	63. 6. 3. 5
— — Kalamin od. Ackermünze	9116	0. 4. 52	63. 12. 7. 67
— aus Löffelkraut	9427	0. 4. 64	65. 15. 6. 43
— — Wermuth	9073	0. 4. 51	63. 8. 1. 29
— — Rheinfarn	9328	0. 4. 60	65. 4. 5. 64
— — Dragun	9949	0. 5. 11	69. 10. 2. 22
— — römiſchen Kamillen	8943	0. 4. 46	62. 9. 4. 67
— aus Sago	9294	0. 4. 59	65. 0. 7. 31
— — Fenchel	9294	0. 4. 59	65. 0. 7. 31
— — Fenchelſaamen	10083	0. 5. 16	70. 9. 2. 26
— aus Korianderſaamen	8655	0. 4. 35	60. 9. 2. 63
— aus Kümmelſaamen	9049	0. 4. 50	63. 5. 3. 65
— aus Dille	9128	0. 4. 53	63. 14. 2. 50
— — Anis	9867	0. 5. 8	69. 1. 0. 60
— — Sternanis aus Indien	9824	0. 5. 7	68. 12. 2. 22
— aus Wacholderbeeren	8577	0. 4. 32	60. 0. 4. 71
— a. Gewürznelken	10363	0. 5. 27	72. 8. 5. 18
— aus Zimmt	10439	0. 5. 30	73. 1. 1. 25

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew.d.K.Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Olivenöl	9153	0. 4. 54	64. 1. 1. 6
Süſses Mandelöl	9170	0. 4. 54	64. 3. 0. 23
Haſelnuſsöl	9161	0. 4. 54	64. 2. 0. 18
Wallnuſsöl	9227	0. 4. 56	64. 9. 3. 28
Leinöl	9403	0. 4. 63	65. 13. 1. 6
Hanföl	9258	0. 4. 58	64. 12. 7. 12
Mohnöl	9238	0. 4. 57	64. 10. 5. 18
Rüböl	9193	0. 4. 55	64. 5. 4. 67
Buchenöl	9176	0. 4. 55	64. 3. 5. 50
Wunderbaumöl	9612	0. 4. 71	67. 4. 4. 25
Benzoëöl	9119	0. 4. 52	63. 13. 2. 45
Oel v. Ochſenfüſsen	9167	0. 4. 54	64. 2. 5. 46
Thran	9233	0. 4. 57	64. 10. 0. 55
Stockfiſchthran	9233	0. 4. 57	64. 10. 0. 55
Thieriſche Flüſsigkeiten.			
Frauenmilch	10203	0. 5. 21	71. 6. 5. 64
Pferdemilch	10346	0. 5. 26	72. 6. 6. 1
Eſelinmilch	10355	0. 5. 27	72. 7. 6. 6
Ziegenmilch	10341	0. 5. 26	72. 6. 1. 39
Schaafmilch	10409	0. 5. 29	72. 13. 6. 33
Kuhmilch	10324	0. 5. 25	72. 4. 2. 22
Abgeklärte Molken	10193	0. 5. 20	71. 5. 4. 67
Menſchenurin	10106	0. 5. 17	70. 1. 6. 70
Luftarten.		Gran	Unz. Dr. Gr.
Gemeine Luft	12,3233	0, 4601	1. 3. 3,0000
Reine	13,3929	0, 5000	1. 4. 0,0000
Fixe	18,6161	0, 6950	2. 0. 48,9600
AtmoſphäriſchesGas	11,9668	0, 4468	1. 2. 48,0000
Entzündbare	0,9911	0, 0370	0. 0. 63,9360
Salpeterluft	13,0179	0, 4860	1. 3. 47,8080
Schwefelluft	25,3929	0, 9480	2. 6. 54,1440
Kochſalzluft	21,3482	0, 7970	2. 3. 9,2160
Flüchtig alkal. Luft	6,5357	0, 2440	0. 5. 61,6320

Tafel

Tafel
der eigenthümlichen Gewichte einiger zum Thier- und Gewächsreich gehöriger Körper.

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Harze.								
Gemeines Harz	10886	0.	5.	46	76.	3.	1.	62
Gelbes	10727	0.	5.	40	75.	1.	3.	28
Schiffspech	10857	0.	5.	45	75.	15.	7.	63
Galipot	10819	0.	5.	44	75.	11.	5.	59
Borax	10441	0.	5.	30	73.	1.	3.	10
Cachibouharz	10640	0.	5.	37	74.	7.	5.	32
Sandarach	10920	0.	5.	48	76.	7.	0.	23
Mastix	10742	0.	5.	41	75.	3.	0.	60
Storax	11098	0.	5.	54	77.	10.	7.	58
Undurchsichtiges Kopalharz	11398	0.	5.	28	72.	12.	4.	44
Klares	10452	0.	5.	30	73.	2.	4.	71
— aus Madagaskar	10600	0.	5.	36	74.	3.	1.	43
— — China	10628	0.	5.	37	74.	6.	2.	50
Elemiharz	10182	0.	5.	20	71.	4.	3.	5
— morgenländisches	10284	0.	5.	24	71.	15.	6.	33
— abendländisches	10426	0.	5.	29	72.	15.	5.	50
Labdanumharz	11862	0.	6.	11	83.	0.	4.	25
— gewundenes	24933	1.	4.	67	174.	8.	3.	70
Franzosenharz	12289	0.	6.	27	86.	0.	2.	68
Jalappenharz	12185	0.	6.	23	85.	4.	5.	55
Drachenblut	12045	0.	6.	18	84.	5.	0.	23
Gummilack	11990	0.	5.	65	79.	11.	5.	32
Tackamahak	10463	0.	5.	31	73.	3.	6.	61
Benzoë	10924	0.	5.	48	76.	7.	3.	65
Alouchiharz	10604	0.	5.	36	74.	3.	5.	13

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf	Unz.	Dr.	Gr.
Carannaharz	11244	0.	5.	60	78.	11.	2.	45
Federharz	9335	0.	4.	61	65.	5.	4.	12
Kampher	9887	0.	5.	9	69.	3.	2.	54
Gummiharze.								
Ammoniak	12071	0.	6.	19	84.	7.	7.	44
Sagapenharz	12008	0.	6.	16	84.	0.	7.	12
Epheuharz	12948	0.	6.	51	90.	10.	1.	29
Gummigutt	12216	0.	6.	24	85.	8.	1.	39
Euphorbium	11244	0.	5.	60	78.	11.	2.	45
Weyhrauch	11782	0.	6.	6	82.	1.	7.	63
Myrrhe	13600	0.	7.	4	95.	3.	1.	43
Bdellium	11377	0.	5.	65	79.	10.	1.	57
Skammoneum von Haleb	12354	0.	6.	29	86.	7.	5.	13
— von Smyrna	12743	0.	6.	44	89.	3.	1.	52
Mutterharz	12120	0.	6.	20	84.	13.	3.	37
Aſſa Foetida	13275	0.	6.	64	92.	14.	6.	29
Fleiſchleim	12684	0.	6.	42	88.	12.	4.	62
Opopanax	16226	1.	0.	30	113.	9.	2.	36
Kleber.								
Gemeiner Kleber	14817	0.	7.	49	103.	11.	4.	2
Dintengummi	14523	0.	7.	38	101.	10.	4.	44
Tragant h	13161	0.	6.	59	92.	2.	0.	18
Kleber von Baſſora	14346	0.	7.	32	100.	6.	6.	1
— — Acajou	14456	0.	7.	36	101.	3.	0.	41
Monbinkleber	14206	0.	7.	26	99.	7.	0.	41
Verdickte Säfte.								
Süſsholzſaft	17228	1.	0.	67	120.	9.	4.	21
Akazienſaft	15153	0.	7.	62	106.	1.	1.	6
Arecaſaft	14573	0.	7.	40	102.	0.	1.	29
Cachou	13980	0.	7.	18	97.	13.	6.	6
Leberaloë	13586	0.	7.	3	95.	1.	5.	4
Succotriniſche Aloë	13795	0.	7.	11	96.	9.	0.	23
Hypociſtenſaft	15263	0.	7.	66	106.	13.	3.	47
Mohnſaft	13365	0.	6.	67	93.	8.	7.	3

Setz-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K.Z.	Gew. d. K. F.
		Unz. Dr. Gr.	Pf. Unz. Dr. Gr.
Setzmehle.			
Indigo	7690	0. 3. 71	53. 13. 2. 17
— penetrirt	10095	0. 5. 17	70. 10. 5. 9
Roucou	5956	0. 3. 6	41. 11. 0. 41
— penetrirt	11450	0. 5. 67	80. 2. 3. 14
Wachs und Fett.			
Gelbes Wachs	9648	0. 5. 0	67. 8. 4. 44
Weifses	9686	0. 5. 2	67. 12. 6. 47
Ouarouchiwachs	8970	0. 4. 47	62. 12. 5. 9
Kakaobutter	8916	0. 4. 45	62. 6. 4. 53
Wallrath	9433	0. 4. 64	66. 0. 3. 70
Ochfenfett	9232	0. 4. 57	64. 9. 7. 63
Kalbsfett	9341	0. 4. 61	65. 6. 1. 39
Hammelsfett	9235	0. 4. 57	64. 10. 2. 40
Talg	9419	0. 4. 64	65. 14. 7. 31
Schweinsfett	9368	0. 4. 62	65. 9. 1. 52
Speck	9478	0. 4. 66	66. 5. 4. 21
Butter	9423	0. 4. 64	65. 15. 3. 1
Bezoar.			
Orientalifcher	16660	1. 0. 46	116. 9. 7. 26
Occidentalifcher	22327	1. 3. 42	156. 4. 4. 71

 Tafel

Tafel

der spezifischen Gewichte von verschiedenen Salzen und Holzarten nach Musschenbroek.

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Salze.								
Kochsalz	21250	1.	3.	1	148.	12.	0.	0
Steinsalz	21430	1.	3.	8	150.	0.	1.	20
Salmiak	14530	0.	7.	38	101.	11.	2.	63
Salpeter	19000	1.	1.	61	133.	0.	0.	0
— würfligt kryst.	18694	1.	1.	50	130.	13.	5.	59
Glaubersalz	22460	1.	3.	47	157.	3.	4.	12
Alaun	17140	1.	0.	64	119.	15.	5.	32
Borax	17200	1.	0.	66	120.	6.	3.	14
Hombergisches Sedativsalz	14797	0.	7.	48	103.	9.	2.	8
Fieber vertreibendes Salz	18365	1.	1.	38	128.	8.	7.	3
Vitriolsalz	19000	1.	1.	61	133.	0.	0.	0
Weisser Vitriol	19000	1.	1.	61	133.	0.	0.	0
Polychrestsalz	21410	1.	3.	7	149.	13.	7.	26
Prunellensalz	21480	1.	3.	10	150.	5.	6.	6
Roher Weinstein	18490	1.	1.	42	129.	6.	7.	3
Vitriolisirter Weinstein	22980	1.	3.	66	160.	13.	6.	6
Brechweinstein	22460	1.	3.	47	157.	3.	4.	12
Cremor tartari	19000	1.	1.	61	133.	0.	0.	0
Flüchtiges Hirschhornsalz	14960	0.	7.	55	104.	11.	4.	12
Bleizucker	23953	1.	4.	30	167.	10.	5.	64
Weisser Zucker	16060	1.	0.	24	112.	6.	5.	55
Holzarten.								
Cojähriges Eichenholz	11700	0.	6.	5	81.	14.	3.	14

Kork-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Kork- oder Pantoffelholz	2400	0.	1.	18	16.	12.	6.	29
Ulmenholz	6710	0.	3.	35	46.	15.	4.	12
Eſchenholz	8450	0.	4.	27	59.	2.	3.	14
Buchenholz	8520	0.	4.	30	59.	10.	1.	66
Erlenholz	8000	0.	4.	11	56.	0.	0.	0
Ahornholz	7550	0.	3.	66	52.	13.	4.	58
Nuſsbaumholz	6710	0.	3.	35	46.	15.	4.	12
Weidenholz	5850	0.	3.	2	40.	15.	1.	43
Lindenholz	6040	0.	3.	9	42.	4.	3.	60
Edeltannenholz	5500	0.	2.	61	38.	8.	0.	0
Weibliche Tanne	4980	0.	2.	42	34.	13.	6.	6
Pappelnholz	3830	0.	1.	71	26.	12.	7.	49
— weiſses aus Spanien	5294	0.	2.	54	37.	0.	7.	31
Apfelholz	7930	0.	4.	8	55.	8.	1.	20
Birnbaumholz	6610	0.	3.	31	46.	4.	2.	40
Qnittenholz	7050	0.	3.	47	49.	5.	4.	58
Mispelnholz	9440	0.	4.	64	66.	1.	2.	17
Pflaumbaumholz	7850	0.	4.	5	54.	15.	1.	43
Olivenholz	9270	0.	4.	58	64.	14.	1.	66
Kirſchbaumholz	7150	0.	3.	51	50.	0.	6.	29
Haſelnuſsholz	6000	0.	3.	8	42.	0.	0.	0
Buchsbaum, aus Frankreich	9120	0.	4.	52	63.	13.	3.	37
— aus Holland	13280	0.	6.	64	92.	15.	2.	63
Eibenholz, ebend.	7880	0.	4.	6	55.	2.	4.	35
— aus Spanien	8070	0.	4.	13	56.	7.	6.	52
Cypreſſenholz, ebd.	6440	0.	3.	24	45.	1.	2.	17
Thuya	5608	0.	2.	65	39.	4.	0.	55
Granatenholz	13540	0.	7.	1	94.	12.	3.	60
Maulbeerholz, aus Spanien	8970	0.	4.	47	62.	12.	5.	9
Syringenholz	10989	0.	5.	50	76.	14.	6.	10
Wacholderholz	5560	0.	2.	64	38.	14.	5.	55
Lorbeerholz, aus Spanien	8220	0.	4.	19	57.	8.	5.	9

Färbe-

Gattungen und Varietäten.	Spez. G.	Gew. d. K. Z.			Gew. d. K. F.			
		Unz.	Dr.	Gr.	Pf.	Unz.	Dr.	Gr.
Färbeholz	7650	0.	3.	70	53.	8.	6.	29
Weinſtock	13270	0.	6.	63	92.	14.	1.	66
Hollunderholz	6950	0.	3.	43	48.	10.	3.	14
Jasminholz, aus Spanien	7700	0.	3.	71	53.	14.	3.	14
Franzoſenholz	13330	0.	6.	66	93.	4.	7.	49
Ebenholz, aus Amerika	13310	0.	6.	65	93.	2.	5.	55
— aus Indien	12090	0.	6.	19	84.	10.	0.	46
Rothes Braſilienholz	10310	0.	5.	25	72.	2.	5.	55
Kampeſcheholz	9130	0.	4.	53	63.	14.	4.	35
Wildes Cedernholz	5960	0.	3.	7	41.	11.	4.	12
Cedernholz, aus Paläſtina	6130	0.	3.	13	42.	14.	4.	35
— aus Indien	13150	0.	6.	59	92.	0.	6.	29
Kokosholz	10403	0.	5.	28	72.	13.	1.	6
Maſtixholz	8490	0.	4.	29	59.	6.	7.	3
Pomeranzenholz	7050	0.	3.	47	49.	5.	4.	58
Citronenholz	7263	0.	3.	55	50.	13.	3.	47
Limonienholz	7033	0.	3.	47	49.	3.	5.	41
Saſſafrasholz	4820	0.	2.	36	33.	11.	6.	52
Weiſses Sandelholz	10410	0.	5.	29	72.	13.	7.	26
Gelbes —	8090	0.	4.	14	56.	10.	0.	46
Rothes —	11280	0.	5.	61	78.	15.	2.	63
Kinkinaholz	7840	0.	4.	5	54.	14.	0.	46

Abrah.

Abrah. Gotthelf Käſtner's
Nachricht
von Ghetaldi Buche:
Promotus Archimedes.

1. Da Ghetaldus meines Wiſſens der älteſte Mathematiker iſt, von dem wir zahlreiche und mit einiger Genauigkeit angeſtellte Verſuche über eigne Schweren, auch Anwendungen derſelben, haben, ſo wird nicht undienlich ſeyn, bei Veranlaſſung ähnlicher, dem jetzigen Zuſtande der Wiſſenſchaft gemäſs angeſtellter Bemühungen, ſein Andenken zu erneuern.

2. Marini Ghetaldi, Patricii Raguſini, Promotus Archimedes, ſeu de variis corporum generibus gravitate et magnitudine comparatis. Romae 1603. 72 Quartſ., mit eingedruckten Figuren, iſt die erſte Ausgabe, weil die Zueignungsſchrift eben das Jahr datirt iſt. Ob mehr Ausgaben vorhanden ſind, weiſs ich nicht. Der Titel des Buchs bezieht ſich darauf, daſs Archimed zu ſolchen Unterſuchungen den Grund gelegt hat.

3. Die erſten Sätze ſind: Bei Materien einer Art verhalten ſich die Räume, wie die Gewichte, auch wenn die Verhältniſſe irrational ſind. Gh. erinnert, ſo was zu beweiſen, ſey ſo wenig überflüſsig, als Euklides Beweis, daſs zwei Seiten eines Dreiecks zuſammen mehr betragen, als die dritte.

4. Nun hat Archimed im 7. S. des erſten Buches de iis, quae vehuntur in aqua, gewieſen, daſs Körper, die im Waſſer ſinken, von ihrem Gewichte ſo viel verlieren, als das Waſſer wiegt, deſſen Raum ſie ein-

einnehmen. Diesem gemäss werden Gewichte und Räume fester und flüssiger Materien verglichen.

Ein Stück Blei, dessen Gewicht = 23, habe im Wasser nur das Gewicht 21, so ist 2 das Gewicht des Wassers, das mit dem Blei gleichen Raum einnimmt.

5. Mit einer Materie, die leichter ist, als Wasser, verbindet man etwas schwereres.

Man habe ein Stück Wachs, dessen Gewicht = 21; damit verbinde man ein Stück Blei, dessen Gewicht in der Luft = 23, im Wasser = 21. Beider Körper zusammen Gewicht in der Luft ist = 44; im Wasser sey es = 20: so ist das Gewicht des Wassers, das ihren Raum zusammen einnimmt, = 24; dessen, das des Bleies Raum einnimmt, = 2; also dessen, das des Wachses Raum einnimmt, = 22.

6. Hat ein Körper so viel Gewicht, dass man ihn nicht bequem im Wasser abwiegen kann, so nehme man einen leichtern von eben der Materie, und rechne nach dem Verhältniss.

7. Was man im Wasser abwägen will, soll man an die eine Wagschaale mit einem Pferdehaar henken, weil das ohngefähr einerlei Gewicht mit dem Wasser hat. Ist es so schwer, dass es mehr Pferdehaare erfordert, soll man eben so viel in die andere Wagschaale legen, so lang als die, welche den Körper tragen, bis ans Wasser; was von den letztern im Wasser ist, kömmt nicht in Betrachtung, weil es im Wasser kein Gewicht hat.

8. Man sieht leicht Anwendungen hiervon. Gold, das man in Quecksilber senken will, soll mit einem sehr dünnen Ueberzuge von Wachs bekleidet werden, ne fiat argento vivo levius, neve ab illo dissoluatur. Der erste Umstand bezieht sich wohl auf das d ü n n e.

9. Die eigene Schwere des Wassers und des Quecksilbers setzt er = 7 : 95.

10. Ein Gelehrter, welcher G h e t a l d s Manuscript las, machte folgende Bemerkung: Die Körper, die man durch Abwägen im Wasser vergleichen will, müssen wohl ähnlich seyn. Wenn man zwei Körper von

von einer Materie und gleichem Gewicht im Waſſer abwöge, einen unten mit einer Ebene begränzt, den andern kegelförmig, die Spitze niederwärts, ſo würde der letzte weniger im Waſſer verlieren, weil er ſchneller ſinket.

11. Ghetald antwortete: Schnelleres Sinken beweiſe nicht mehr Schwere, ſonſt müſſe eben das auch in der Luft ſtatt finden. Er thut deswegen in einem beſondern Lehrſatze dar, daſs unähnliche Körper, von einerlei Materie und gleichem Gewichte, auch im Waſſer gleiches Gewicht haben.

12. Der Gelehrte hat verwechſelt: wie Waſſer einen Theil von des Körpers Gewichte trägt, und wie es dem ſinkenden widerſteht. Damals waren dieſe Begriffe noch wenig aufgeklärt.

13. Nun gibt Gh. Vergleichungen der eignen Schweren von zwölf Materien, die leichteſte Oel, die ſchwerſte Gold.

14. Er hat ſie in zwei Tafeln geordnet. Jede hat als Ueberſchriften die Namen dieſer zwölf Materien, und an der Seite herunter eben dieſelben, wie bei Tafeln mit doppelten Eingängen: Argumentum in fronte, et in latere, oder bekannter, wie die Factoren im Einmaleins ſtehen.

15. In der erſten Tafel iſt der leichteſten Materie Schwere zur Einheit genommen, und ſo hat dieſe Tafel, ohne die Zeilen ihrer Columnentitel, zwölf Zeilen. Am Anfange jeder Zeile ſteht der Name einer Materie, und in der Zeile, unter jeder Materie, deren Namen ſich im Columnentitel befindet, wie vielmal dieſe Materie ſchwerer iſt, als die, deren Namen am Anfange der Zeile ſteht.

Hier iſt eine ſolche Zeile

	☉	☿	♄	☾	♀	♂	♃	Honig	Waſſer
Waſſer	19	$13\frac{4}{7}$	$11\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{3}$	9	8	$7\frac{2}{5}$	$1\frac{9}{20}$	1

Noch

Noch ſind drei leichtere Materien, die ich aus der oberſten Zeile herſchreiben will.

Oel	Waſſer	Wein	Wachs	Oel
	$1\frac{1}{11}$	$1\frac{4}{55}$	$1\frac{5}{121}$	1

16. Das wird zureichen, alle eigne Schweren, die Gh. angibt, darzuſtellen.

Iſt für Oel $= 1$; Waſſer $= 1\frac{1}{11}$; und für Waſſer $= 1$, Gold $= 19$; ſo iſt für Oel $= 1$, Gold $= 19. (1 + \frac{1}{11}) = 20\frac{8}{11}$. So ſteht es auch in der oberſten Zeile von Gh. Tafel, wo Oel die Einheit iſt.

17. In der zweiten Tafel iſt die jedesmalige gröſste eigne Schwere $= 100$ geſetzt, übrigens eben die Einrichtung. So für Gold $= 100$, Oel $= 4\frac{47}{57}$.

18. Die Abſicht der Tafeln iſt, ſogleich jedes Paar Materien zu vergleichen. Die Brüche werden doch immer Unbequemlichkeit verurſachen, und jetzo macht man ſolche Vergleichungen vermittelſt Decimalbrüchen und Logarithmen leicht, ohne ſolche mühſame Vorbereitung.

19. Wie Gh. ſeine Verſuche angeſtellt hat, beſchreibt er nicht umſtändlich, ſo wenig als die eigentliche Art der Materien, des Weins, Oels, u. ſ. w. Wie er es mit dem Honig gemacht hat, könnte man doch wohl einige Nachricht wünſchen.

20. Nun will Gh. auch Räume aus Gewichten beſtimmen. Dazu macht er folgende Vorbereitung.

21. Er bedient ſich des alten römiſchen Fuſses, in 12 Uncias getheilt. Dieſer Fuſs verhalte ſich zum römiſchen Palm, deſſen man ſich jetzo bedient, $= 4 : 3$.

22. Ferner das gebräuchliche Gewicht, das Pfund in 12 Unzen, die Unze in 24 Scrupel, den Scrupel in 24 Gran.

23. Eine Kugel von gegebenem Durchmeſſer genau zu machen, reiche menſchlicher Fleiſs nicht zu. Er lieſs alſo, welches man genauer bewerkſtelligen kann, einen Cylinder aus Zinn drehen, im Durchmeſſer

messer 2 Zoll des erwähnten römischen Fusses, und eben so hoch. Derselbe wog 2 Pf. 1 Unze 8 Scrupel = 14592 Gran. Dieses Gewichts dritten Theil abgezogen, bleibt 9728 Gran für das Gewicht einer Kugel, 2 römische Zoll im Durchmesser.

24. Nun berechnet er Gewichte zinnerner Kugeln von $\frac{1}{4}$ Zoll bis 12 Zoll im Durchmesser, durch alle Viertheilzoll.

25. Und ferner vermittelst der eignen Schweren die Gewichte eben so grosser Kugeln von Eisen, Kupfer, Silber, Blei, Gold.

Diese Gewichte stellt er in einer Tafel dar.

26. Auch Durchmesser von Kugeln aus eben den Materien, am Gewichte 1 Pf. bis 150 Pf. Jeder Durchmesser bis auf Hunderttheile des Zolles.

27. Nach dem jetzigen Zustande der Rechenkunst wird man das alles viel bequemer finden, als Ghetald. Es ist doch wohl nicht ganz unnütz, dieses kurz darzustellen.

28. Von einem Metalle sey die eigne Schwere = f, ein Cylinder daraus, dessen Durchmesser, der Höhe gleich, = b, habe das Gewicht = $\frac{3}{2}$ p.

Eine Kugel von eben dem Durchmesser hat alsdann das Gewicht = p. Eine, deren Durchmesser = c, das Gewicht $\left(\frac{c}{b}\right)^3 . p$.

29. Ist eines andern Metalles eigne Schwere = g, so hat eine Kugel daraus den Durchmesser = c, das Gewicht = q = $\left(\frac{c}{b}\right)^3 . \frac{p \cdot g}{f}$.

Und umgekehrt, wenn das Gewicht einer Kugel aus dem andern Metalle = q, so ist ihr Durchmesser = c = $b \cdot \sqrt[3]{\frac{q \cdot f}{p \cdot g}}$.

30. Ghetalds Pfund hat 12 . 24 . 24 = 6912 Gran. Das Gewicht der zinnernen Kugel, die 2 Zoll im Durchmesser hat, ist also $\frac{9728}{6912}$ Pfund = p, und dieses mit dem Würfel von $\frac{12}{2}$, also mit 216 multiplicirt, gibt das Gewicht einer zinnernen Kugel von 12 Zollen.

$$\begin{aligned} \log. p &= 0,1484199 \\ 3 . \log. \frac{c}{b} &= 2,3344537 \\ \hline &\ 2,4828736 \end{aligned}$$

Gehört zu 304,00. Diese zinnerne Kugel ist die gröfste in Ghet. Tafel, ihr Gewicht, wie es hier die Logarithmen geben.

31. Wenn f : g die Verhältnifs der eignen Schweren von Zinn und Eisen bedeutet, so ist (15) f : g = 7,4 : 8 = 0,925 : 1. Man suche also den Durchmesser = c einer eisernen Kugel, die 150 Pfund = q Gewicht hat.

$$\begin{aligned} \log. q &= 2,1760913 \\ \log. p &= 0,1484199 \\ \hline \log. (q : p) &= 2,0276714 \\ \log. (f : g) &= 2,9661417 - 3 \\ \hline &\ 4,9941131 - 3 \\ \text{Das Drittheil} &= 0,6647043 \\ \log. b &= 0,3010300 \\ \hline \log. c &= 0,9657343 \end{aligned}$$

gibt c = 9,2413.

In Ghetalds Tafel steht 9,24.

32. Die Verhältnisse der eignen Schweren, die Gh. angibt, kann man nach (15) leicht mit denen vergleichen, die jetzo gebraucht werden. Noch läfst sich untersuchen, wie das Gewicht von Zinn, das einen gegebenen Raum einnimmt, mit neuern Versuchen übereinstimmt.

33. Des alten römischen Fufses (21) Hälfte setzt er in einem Holzschnitte an den Rand. Am Ende des Ver-

Verzeichnisses der Druckfehler wird erinnert, weil das wahre Maaſs auf angefeuchtetes Papier getragen worden, das sich nachdem zusammen gezogen, so müsse man zu der abgedruckten Länge den vierzehnten Theil eines Zolles setzen, die wahre Hälfte des Fuſses zu haben.

34. Ich habe mein Exemplar aus Lowizens Büchersammlung bekommen. Der hat den wahren halben Schuh um $\frac{1}{14}$ Zoll gröſser darzu gezeichnet, und erinnert, dieser verbesserte Schuh verhalte sich zum pariser = 1344 : 1440.

$$\text{Nun ist log. } \frac{1344}{1440} = 0,9700368 - 1.$$

35. Wenn 1 : π die Verhältniſs des Durchmessers zum Umkreise ist, so ist der Inhalt einer Kugel, die 2 römische Zoll im Durchmesser hat, $= \frac{\pi}{6 \cdot 216}$ römische Kubikfuſs.

$$\log. \frac{\pi}{6 \cdot 216} = 0,3845448 - 3$$

$$3 \cdot \log. \frac{1344}{1440} = 0,9101104 - 1$$

$$\overline{}$$

$$0,2946552 - 3$$

Diese Logarithmen geben der Kugel Innhalt = 0,0024246 römische, und = 0,0019708 pariser Kubikfuſs.

36. Wenn das Pfund, das Ghetald gebraucht hat, das römische gewesen ist, und wenn dieses römische eben so schwer gewesen ist, als das, welches von Clausberg zu Leipzig bei seiner Gewichtsvergleichung gebraucht hat (Demonstrative Rechenkunst III. Th. 1142 §.), so ist nach den Berechnungen, die Hr. Prof. Karsten in s. Rechenkunst (Bützow 1775) 141 §. mitgetheilt hat, das römische Pfund $= \frac{5581}{8065}$ des pariser.

37. Nun ist

$$\log. \frac{5581}{8065} = 0,8401076 - 1$$
$$\log. p\ (30) = 0,1484199$$
$$0,9885275 - 1$$

gibt der zinnernen Kugel (23) Gewicht = 0,97393 pariser Pfund.

38. Das Gewicht eines pariser Kubikfusses Zinn in pariser Pfunden?

$$(37) = 0,9885275 - 1$$
$$\text{abgez. } (35) = 0.2946552 - 3$$
$$2.6938723$$

gibt dieses Gewicht = 494,16.

39. Nach Ozanams Angabe, die ich in meinen Anfangsgr. d. Hydrost. 51 beigebracht habe, wäre es 516,125.

Dass diese Zahl um 21,965 grösser kömmt, lässt sich leicht entschuldigen, wenn man erinnert, wie die vorige aus Vergleichungen zwischen Maassen und Gewichten hergeleitet war, von deren völliger Schärfe man keine vollkommne Sicherheit hat, dass von etwas, das noch nicht 0,002 des Kubikfusses ist, auf den ganzen geschlossen wird, und dass Ozanams Gewicht ohnstreitig ebenfalls vom Kleinen aufs Grosse berechnet ist.

40. Nun erzählt Gh. nach dem Vitruv, wie Archimed die Beimischung des Silbers in der Krone entdeckt habe, und erinnert, das übergeflossene Wasser zu messen, und wiederum zu ersetzen, werde keine Genauigkeit geben, aber Abwägungen der Materien im Wasser gewähren mehr Zuverlässigkeit.

41. Wenn man drei gleich schwere Körper hat, den ersten und dritten jeden von eigner Art, den zweiten aus jenen beiden Materien zusammengesetzt, so lehrt er nun berechnen, wie viel von jeder der beiden Materien im zweiten ist,

Er

Er zeichnet ſtatt der Körper Kreiſe, die begreiflich Kugeln bedeuten ſollen, und im Mittelſten zwei Segmente, deren eins, die eine Materie enthält, das andre die andre.

Sind die Materien ſo jede für ſich an einander gefügt, ſo läſst ſich bekanntermaſsen ſicher berechnen, wie viel von jeder im Ganzen vorhanden iſt; aber dieſes Ganze iſt zuſammengeſetzt, nicht gemiſcht.

42. Nun wie man Miſchung von Golde entdekken ſoll. Reines Gold iſt von 24 Karaten. Die Künſtler ſetzen dem Golde Silber und Kupfer, gewöhnlich die beiden letztern Metalle von jedem gleich viel zu; aus langer Erfahrung haben ſie befunden, daſs dieſes das beſte iſt, am wenigſten von der Aehnlichkeit des Goldes abweicht.

43. Alſo: der drei Metalle eigne Schweren ſind bekannt. Man berechne die eigne Schwere einer Miſchung aus gleichen Theilen Silber und Kupfer. Die iſt begreiflich nach dem Archimediſchen Grundſatze durch der beiden Metalle eigne Schweren gegeben.

44. Nun ſieht man das Gold, welches man prüft, als eine Miſchung aus zwei Materien an: reinem Golde und dem Zuſatze von gleichen Theilen Kupfer und Silber; alſo aus zwei Materien, deren eigne Schweren man weiſs (43). So gibt die Archimediſche Rechnung wiederum, wie viel in ihr von jeder dieſer beiden Materien iſt.

45. Es ſeyen, das Waſſer = 1 geſetzt, die eignen Schweren von

Gold	$g = 19$ nach Ghet.
Silber	$f = \frac{31}{3}$
Kupfer	$k = 9$

46. In meinen Anfangsgr. d. Hydroſt. 52. III. iſt für (43) das Gewicht einer Miſchung aus gleichen

 Thei-

Theilen Silber und Kupfer = Q gesetzt, und ihre eigne Schwere = q

dorten	m	f	g	x	h
hier	Q	ſ	h	$\frac{1}{2}$Q	q

alſo a. a. O. IV.

$$\frac{\frac{1}{2}.Q}{ſ} + \frac{\frac{1}{2}Q}{k} = \frac{Q}{q}.$$

$$\text{Daraus } q = \frac{2.ſ.k}{ſ+k} = \frac{2.\frac{31}{3}.9}{\frac{31}{3}+9}$$

$$= \frac{279}{29} \text{ in Ghetalds Zahlen.}$$

Er gibt eben das an.

47. Nun ſey des Goldes, das man prüfen will, Gewicht = R, eigne Schwere = r; das Gewicht des reinen Goldes = x; ſo iſt wiederum a. a. O.

dorten	f	g	m	h
hier	g	q	R	r

$$\text{und } x = \frac{R.g.(q-r)}{r.(q-g)}.$$

48. Die eigne Schwere des Zuſatzes iſt kleiner, als die eigne Schwere des reinen Goldes, aber auch kleiner, als die eigne Schwere der Miſchung, alſo kann man das Geſuchte ſo ausdrücken:

$$x = \frac{R.g.(r-q)}{r.(g-q)}.$$

49. In (46) iſt $q = 9\frac{18}{29} = 9,62069$, wie aus $\log.\frac{18}{29} = 0,7928745 - 1$ folgt.

50. Für (47) gibt Ghetald ein Exempel: 24 Unzen Gold mit Zuſatze verlieren im Waſſer $1\frac{2483}{5301}$.

Des Bruches Logarithme iſt = 0,6706189 — 1, er ſelbſt = 0,46840; R = 24; und

log.

$$\log. R = 1,3802112$$
$$\log. 1,4684 = 0,1668444$$
$$\log. r = 1,2133668$$
Folglich $r = 16,344$
$$q = 9,62069$$
$$r - q = 6,723$$
$$g = 19$$
$$g - q = 9,37931$$

$$\log. g = 1,2787536$$
$$\log. (r - q) = 0,8275631$$
I. Summe $= 2,1063167$
$$\log. r = 1,2133668$$
$$\log. (g - q) = 0,9721704$$
II. Summe $= 2,1855372$
$$\log. (x : R) = 0,9207795 - 1$$
$$\log. R = 1,3802112$$
$$\log. x = 1,3009907.$$

51. Bei jedem Golde, wo der Zusatz zum Ganzen einerlei Verhältniſs hat, käme einerlei eigne Schwere. Daher bestimme ich hier zuerst, daſs das feine Gold = 0,83325 des ganzen Gewichts beträgt, folglich 19,998 Unzen, wenn das Ganze = 24 Unzen ist. Der Zusatz betrüge alsdann 4,001.

Man sieht leicht, daſs das feine kann = 20 Unzen gesetzt werden. So gibt es Gh. an, der mit den Brüchen selbst rechnet.

Das Gold wäre also von 20 Karat Feine.

52. Allgemein ist bei einer Mischung von drei Materien die archimedische Aufgabe unbestimmt. Hier erhellt, daſs sie bestimmt wird, wenn von einem Paar dieser Materien die Verhältniſs gegeben ist. Da läſst sich dieses Paar als eine einzige Materie ansehn, deren eigne Schwere man weiſs.

53. Versuche haben Ghetalden wohl nicht so einen Bruch wie (50) gegeben: er hat ohnstreitig berech-

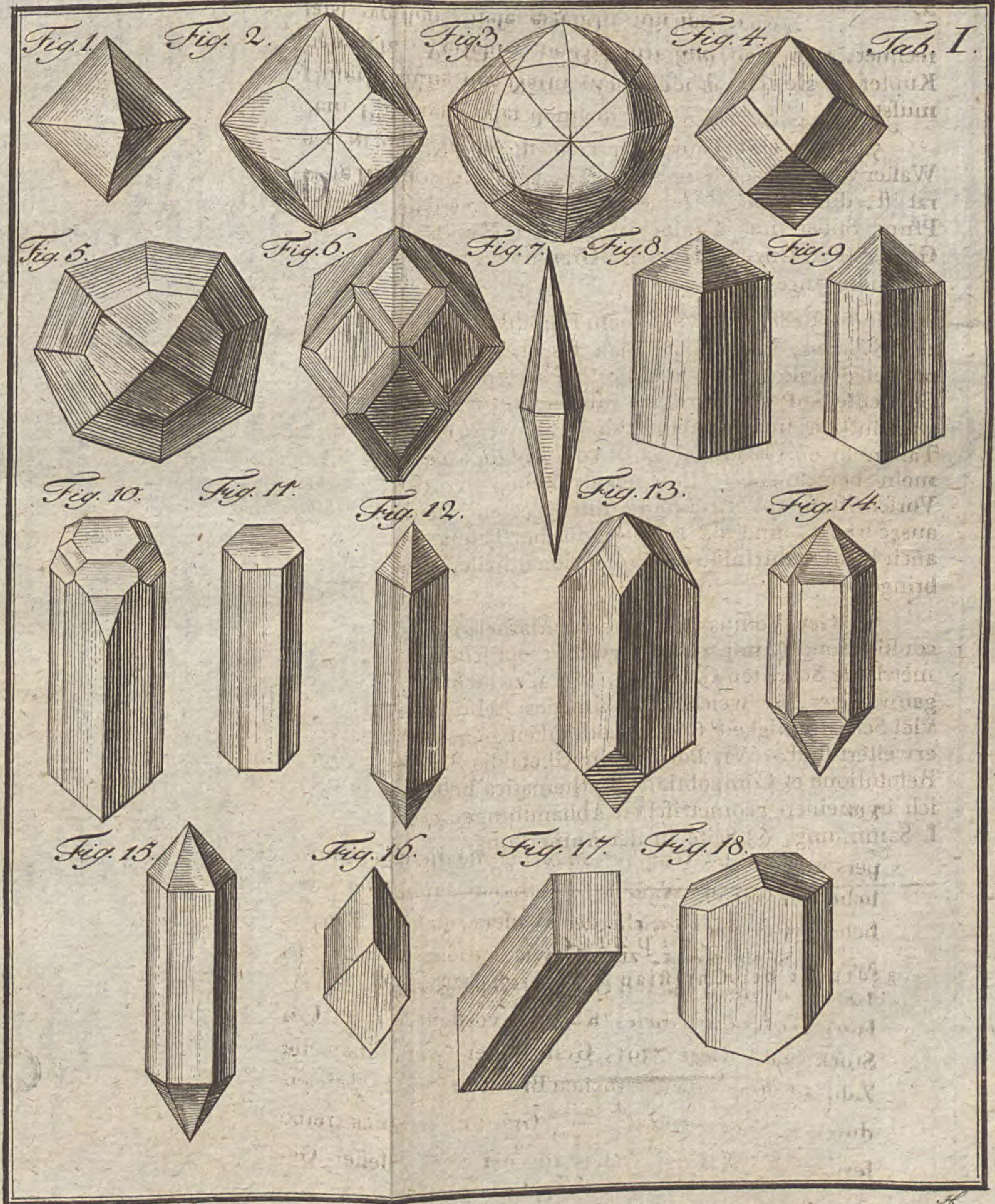
rechnet, wie viel Gold von 20 Karat mit Silber und Kupfer zu gleichen Theilen legirt im Waſſer verlieren müſste.

54. Nun eine Tafel, wie viel ein Pfund Gold im Waſſer wiegt, nachdem es von 24, 23, 22 . . . 0 Karat iſt, durch alle einzelne Karat, das letzte Glied ein Pfund Silber und Kupfer zu gleichen Theilen. Die Gewichte in Unzen, Scrupel, Gran und 1767 Theilen des Grans angegeben.

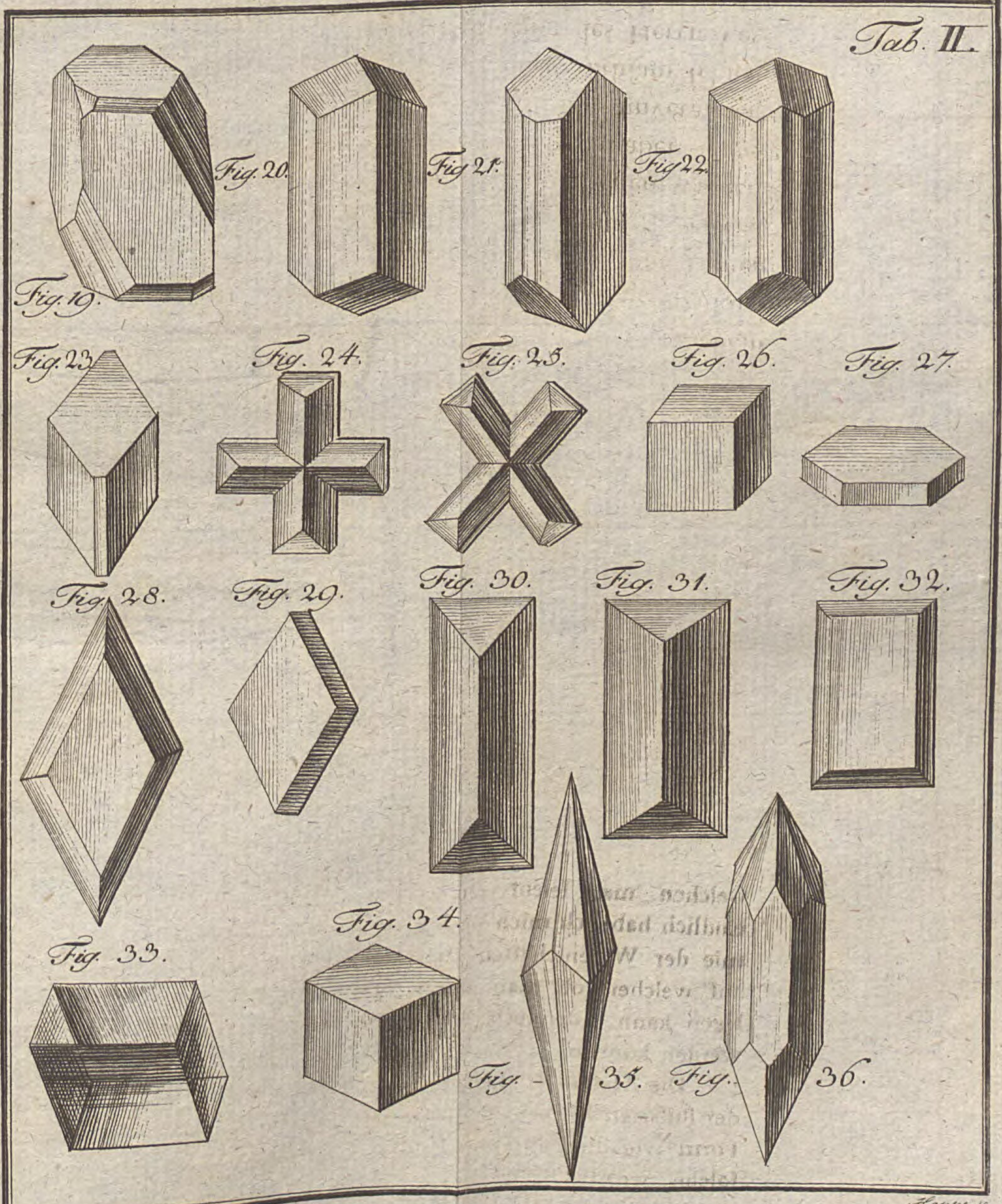
Iſt die Rede nicht von einem Pfunde, oder von ganzen Karaten, ſo brauchte man Regel detri und Proportionaltheile, welches bei dieſen Angaben der Gewichte auf Rechnungen führen würde, die viel weitläuftiger und mühſamer ſind, als wenn man ohne Tafeln ſo ein Exempel ganz von Anfange nach Formeln berechnete. Zu Ghetalds Zeiten wurden die Vorſchriften zur Rechnung mit Worten weitläuftig ausgedrückt, und da konnten ſolche Tafeln immer, auch beim Bedürfniſſe der Proportionaltheile, Vortheile bringen.

55. Ger. Voſſius de univerſae Matheſeos natura et conſtitutione (Amſt. 1650.) erwähnt optiſche und geometriſche Schriften Ghetaldis, ſagt aber nichts von gegenwärtiger, in welcher Archimedes Lehren mit ſo viel Scharfſinnigkeit und Arbeitſamkeit gebraucht und erweitert ſind. Was Poriſma in Ghetaldis Buche: de Reſolutione et Compoſitione mathematica heiſst, habe ich in meinen geometriſchen Abhandlungen erwähnt. I. Sammlung, 68 Seite in der Anmerkung.

Leipzig,
gedruckt bei Chriſtian Friedrich Solbrig.



J. F. L. Blumhof del.



J. G. L. Blumhof Del. Hoppe sc.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Brisson, Mathurin-Jacques, / Blumhof, Johann Georg Ludolph, / Kästner, Abraham Gotthelf,

Die spezifischen Gewichte der Körper

Leipzig 1795

Phys.sp. 110
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10133457-8
VD18 1138459